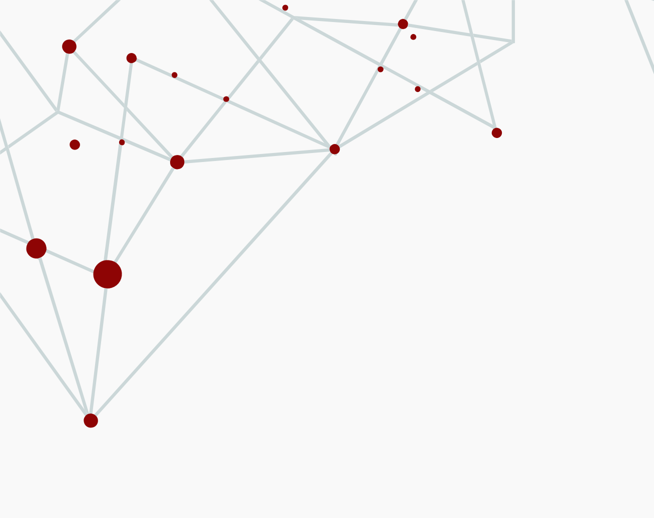
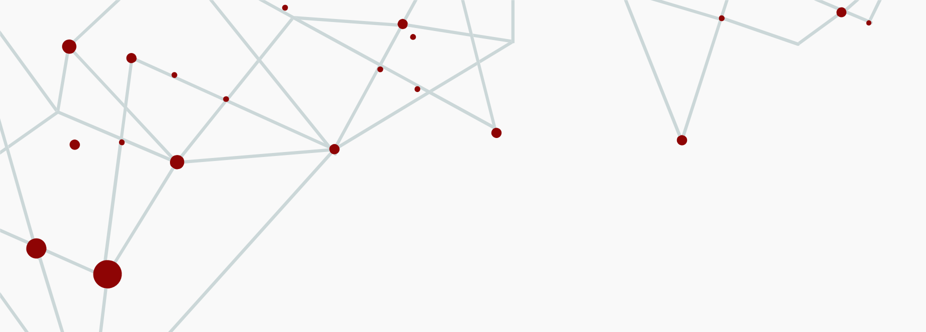


Artificial intelligence in architecture



انا عمر سليم

مؤسس BIMarabia

مدير BIM

اخصائي / مدير CAD / مدرب BIM / مدير الدعم الفني

عضو في IBPSA (الرابطة الدولية لمحاكاة أداء المباني) ، مهندسون من أجل مصر مستدامة

مساعد باحث سابق في جامعة قطر

تشمل هذه التجربة الرسومات المعمارية والتخطيط المعماري والتفاصيل. مستخدم خبير في Revit و NAVISWORKS و AutoCAD و QTO.

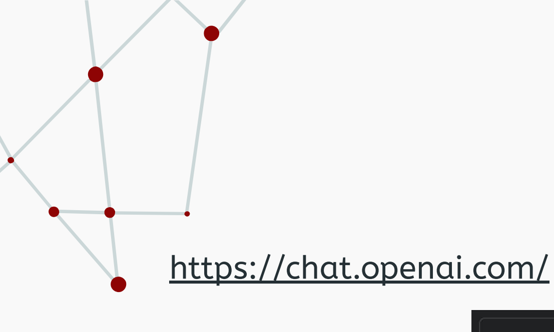
لقد عملت في العديد من المشاريع باستخدام تقنية BIM

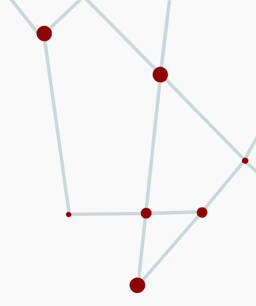
، وتشمل هذه المشاريع الكثير من الأنواع ، مثل الفنادق والمباني متعددة الاستخدامات والمستشفيات والمساجد والفيلات

أنا هنا لأنني أحب مشاركة المعرفة.

يمكنك أن تجدني علىBIMarabia







chatgpt

https://chat.openai.com/

+ New Thread

Light Mode

OpenAI Discord

Updates & FAQ

Log out

ChatGPT

Examples	Capabilities	Limitations
"Explain quantum computing in simple terms" →	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?" →	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021

Free Research Preview: ChatGPT is optimized for dialogue. Our goal is to make AI systems more natural to interact with, and your feedback will help us improve our systems and make them safer.

Midjourney

استخدام الذكاء الصناعي في انتاج اعمال فنية و تصاميم قد تكون معماري او تخيل مشاهد من كتابك المقدس مثلا مقدمة من موقع Midjourney

https://www.midjourney.com

https://www.midjourney.com/app/

https://discord.com/channels/662267976984297473/997267800106205184

https://www.craiyon.com/

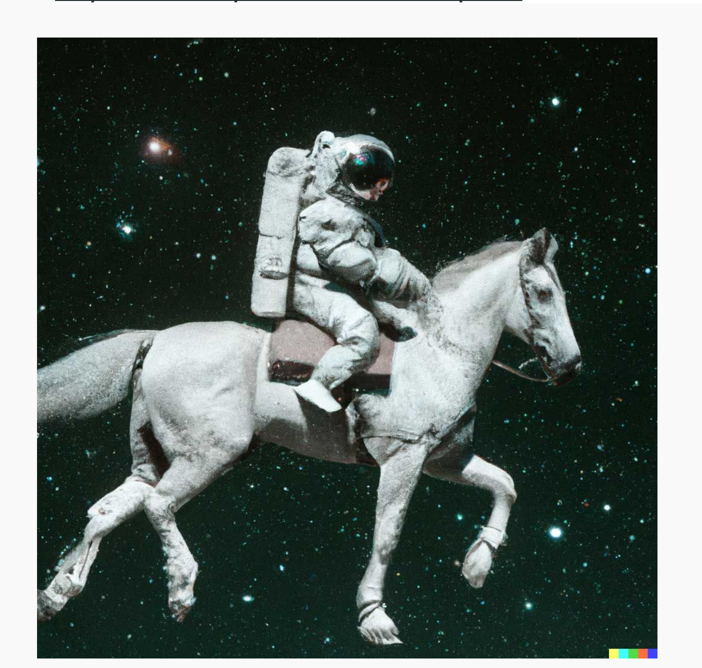
https://stablediffusionweb.com/#demo



https://openai.com/dall-e-2/.
https://labs.openai.com/

DALL · E 2 و هو نظام ذكاء اصطناعي جديد يمكنه إنشاء صور وفنون واقعية من وصف بلغة طبيعية كلمات افتتاحية.

https://beta.openai.com/examples/ https://pitch.com/v/DALL-E-prompt-book-v1-tmd33y



https://www.youtube.com/watch?v=z-DVWJEtdtY&list=PLNMim060_nUJs5lSTwbFK8Pe1BCUPT_EB&index=171

https://www.youtube.com/watch?v=zW4IdscefDg&list=PLNMim060_nUJs5lSTwbFK8Pe1BCUPT_EB&index=11&t=248s openai تجربة الذكاء الاصطناعي المستقبلي

https://looka.com/ Design Logo

https://bimarabia.com/OmarSelim/

https://openai.com/blog/openai-codex/

https://beta.openai.com/playground

OpenAI Codex ، نظام الذكاء الاصطناعي الذي يترجم اللغة الطبيعية إلى رمز ، و سيصدر من خلال واجهة برمجة التطبيقات في إصدار تجريبي خاص بدءًا من اليوم. Codex هو النموذج الذي يدعم GitHub Copilot ، الذي أنشأناه وأطلقناه بالشراكة مع GitHub قبل شهر. يتقن Codex أكثر من اثنتي عشرة لغة برمجة ، ويمكنه الآن تفسير أوامر بسيطة بلغة طبيعية وتنفيذها نيابة عن المستخدم - مما يجعل من الممكن بناء واجهة لغة طبيعية للتطبيقات الحالية. ندعو الآن الشركات والمطورين للبناء على OpenAI Codex من خلال API

يقول مايك مينديلسون، مرشد ومصمم مناهج تعليمية من معهد نيفيديا للتعلم العميق: «لا تُعد الحواسيب مناسبةً لإجراء حلول إبداعية قابلة

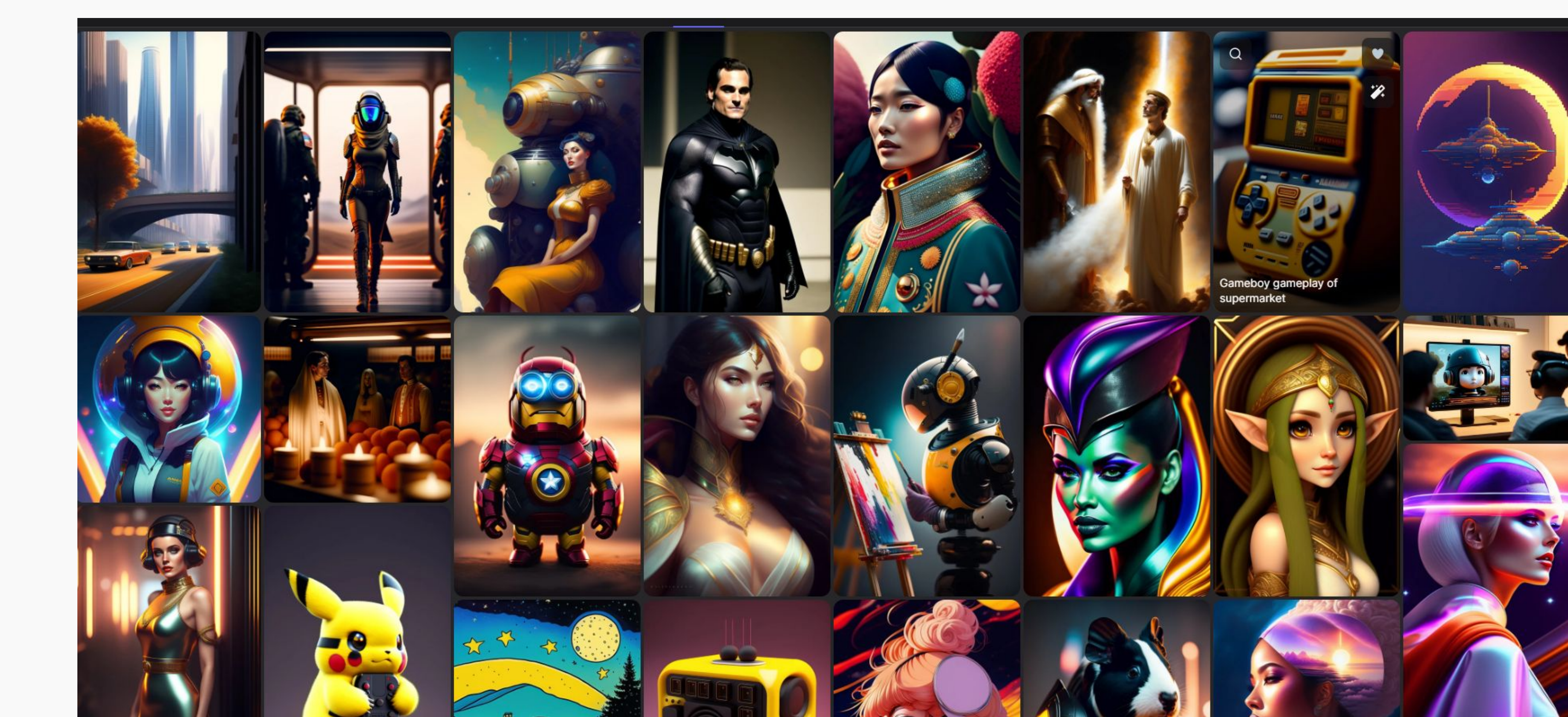
للتطوير، إذ يبقى أداء تلك الحلول مرتبطًا بالإنسان فقط، ولكن بفضل الأتمتة قد نوفر بعض الوقت لنعيد استثماره في إنشاء مجموعة من

التصاميم».



محرك بحث عن الصور المولدية بالذكاء الاصطناعي lexica art

https://lexica.art/



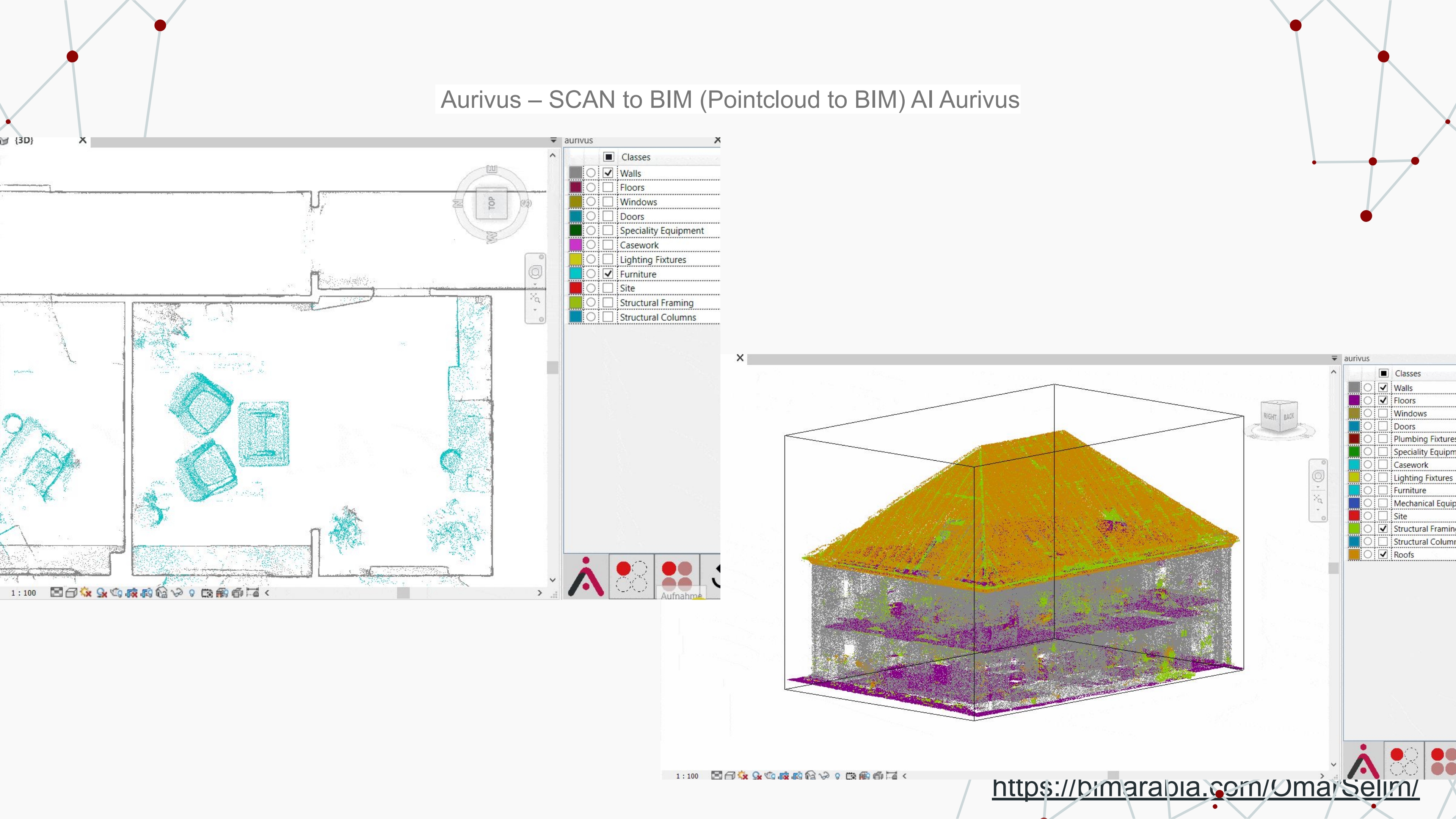
Conix is an AI platform (SaaS) created to fully complete solutions for architecture projects of residential and commercial properties. Accessible from anywhere worldwide, that can provide detailed ready to use architectural planning designs.

Conix is adopting advanced AI and ML tools using Evolutionary Breeding of Artificial Neural Networks to streamline the construction planning process, with designs adapted based on data input and delivered directly to companies.

Conix عبارة عن منصة AI (SaaS) تم إنشاؤها لإكمال الحلول الكاملة لمشاريع الهندسة المعمارية للعقارات السكنية والتجارية. يمكن الوصول إليها من أي مكان في جميع أنحاء العالم ، والتي يمكن أن توفر تصاميم تخطيط معماري مفصلة جاهزة للاستخدام.

تعتمد Conix أدوات متقدمة للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي باستخدام التكاثر التطوري للشبكات العصبية الاصطناعية لتبسيط عملية تخطيط البناء ، مع تصميمات تم تكييفها بناءً على إدخال البيانات وتسليمها مباشرة إلى الشركات.

Aurivus – SCAN to BIM (Pointcloud to BIM) AI Aurivus



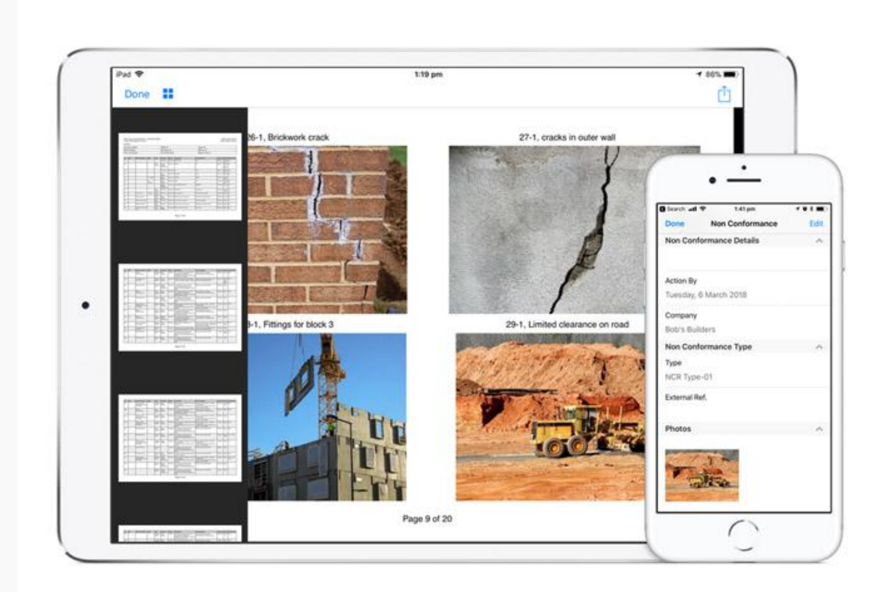
https://bimarabia.com/OmarSelim/

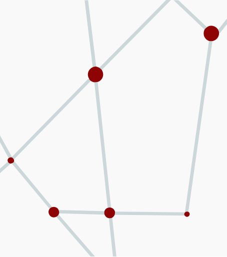
ALICE TECHNOLOGIES – Increase workflow and productivity of project cycle ALICE Technologies Inc. زيادة سير العمل والإنتاجية لدورة المشروع

Alice Technologies is an AI-based construction scheduling and management platform. It collects data including crew size, expected quantity of cranes and other heavy equipment, materials, design models, and production rates. The software then runs millions of simulations to arrive at schedules for user review, modification, and bidding.

The company claims the result is shorter projects, lower operating costs, and increased site safety. As the user adjusts a suggested simulation, all changes ripple through the plan to provide a real-time update of cost and time. The selected simulation automatically generates a full 4D cost-loaded schedule for tracking and visualisation. Alice can also be used once the project is underway to find alternatives if changes or problems occur.

The AI algorithm in Alice has been trained by mapping out the relationship between building sequence and schedule, by analysing thousands of existing projects. Named users include Hawaiian Dredging Construction Co, AF Gruppen, and Parsons. ■





APE Mobile is a mobile app (iOS, Android, Windows) for capturing field data and generating real-time updates. It offers checklists, daily logs, and automates paperwork to deliver PDF reports that conform to a company's existing workflow.

Site assistance technology uses AI to explore existing databases and to understand natural language enquiries. Users can make queries like "Show all inspections for Phase 3" or "How much concrete was poured today?" Data reports can be exported to more than 800 existing construction management solutions or to popular cloud storage and data sharing sites.

Named users include DM Civil, TCD, GSE Engineering, Croker Construction, Kypreos Group, and COLAS WA. The product is available on monthly subscription. ■
apemobile.com

Kwant.ai uses proprietary, wearable low-power sensors to automate construction site data collection. The tech combines sensor data with data from mobile devices, and processes the results in real-time on a cloud-based analytics platform.

The platform prepares actionable analytics including workforce location, schedule and cost risk issues, and can issue early warnings to predict and prevent safety incidents. Reports include a heat map showing employee location.

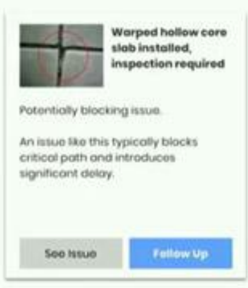
Kwant says it has analysed thousands of project schedules using AI as a foundation for the standardisation of all the unstructured site data into meaningful "buckets."

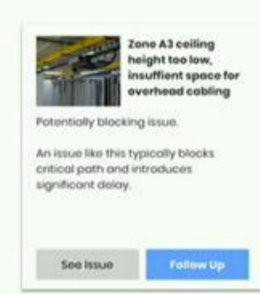
The software works with Procore construction management software. The company claims it has validated data showing 11% productivity increase and 80% reduction of safety incidents by its current users. Named customers include Walsh Brothers, OHL Judlau, Malbro Construction, Vorea, Hollister Construction Services, Magil Construction, and Paric Corporation. Pricing direct from Kwant. ■ kwant.ai

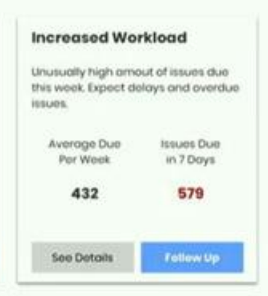
Intsite uses AI to optimise and automate the use of heavy equipment for construction, mining, and container ports. The stated goal is to “transform heavy machinery into smart and autonomous robots quickly and cost effectively.”

The technology started as a guidance system and smart dashboard for construction cranes. The system combines computer vision, deep learning, and AI algorithms originally developed for aerospace with off-the-shelf cameras and other sensors. All Intsite machines are linked globally via the cloud, creating a network of machines each learning from the other.

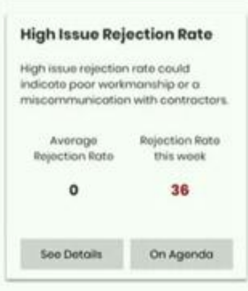
Intsite has two products: ForeSite combines ADAS safety technology with AI to optimise movement, guiding operators to the most efficient trajectories and providing safety alerts; AutoSite builds on the knowledge gained by ForeSite to extend guidance into autonomous decisions and actions. Named users include Infralab and Shikun & Binui Solel Boneh. Pricing is quoted on an individual basis. ■
intsite.ai

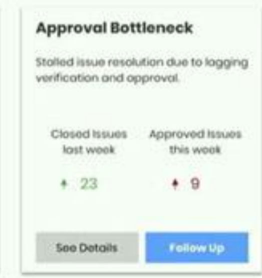












Nucon is creating an AI engine to improve construction quality management. It does this by automating the collection, organisation and analysis of construction data.
Nucon is building its software by applying machine learning to selected construction industry models. It then applies context-aware image analysis, speech recognition, dynamic translation, and voice input similar to what is available from Apple Siri or Amazon Alexa.

The company says Nucon technology will be useful for defect resolution, prediction and discovery of high-risk issues, and identification of workflow lapses that may snowball.

The product is still under development; a beta version is available. ■ nucon.io





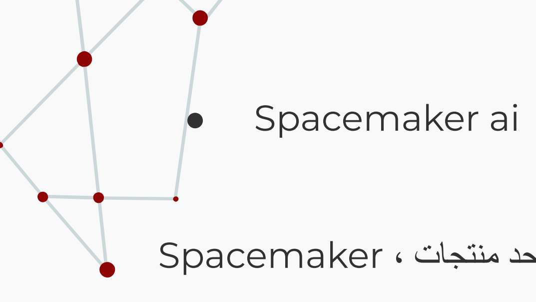
https://bimarabia.com/OmarSelim/

بدأت شركات برمجيات BIM بالفعل في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة وإمكانات برامجها. يستخدم برنامج BIM التعلم الآلي للتعلم من البيانات واكتشاف الأنماط و تقسيمها ، اتخاذ قرارات مستقلة حول كيفية أتمتة عملية بناء النموذج وتحسينها. يجمع برنامج BIM أطنانًا من البيانات ، والتي يستخدمها الذكاء الاصطناعي لاستكشاف إمكانيات كل جانب من جوانب مشروع البناء والعثور على أفضل حل أسرع مما يستطيع العقل البشري. لا يؤدي هذا فقط إلى تسريع العمليات ، ولكنه يقلل من مخاطر الخطأ البشري الذي يمكن أن يحسن السلامة في المواقع.

أظهر الذكاء الاصطناعي أن لدينا الآن القدرة على دفع BIM إلى المستوى التالي ، لإحراز مزيد من التقدم في الصناعة. لطالما كانت الإنتاجية مشكلة في البناء ونتيجة لذلك ، تطورت الصناعة بوتيرة أبطأ بكثير من أي صناعة أخرى. من المعروف أن البناء صناعة معرضة للحوادث ؛ وفاة واحدة من كل خمسة عمال مرتبطة بالبناء. في السنوات الأخيرة ، قام برنامج BIM بتحسين السلامة في الموقع ، مما يسهل وضع تدابير أمان إضافية قبل تنفيذ المشروع. يمكن لنماذج BIM المدعومة بالذكاء الاصطناعي نقل هذا إلى المستوى التالي ، والتنبؤ بالحوادث في الموقع قبل وقوعها. من خلال التعلم الآلي ، يتمتع برنامج BIM الآن بالقدرة على تحليل مشاريع البناء من الصورة وحدها وتحديد المخاطر مثل مخاطر العمال في المرتفعات والانزلاق والسقوط .

يسمح الذكاء الاصطناعي للمستخدم بإدخال معايير التصميم أو مجموعة من "القواعد" في النظام بحيث يمكن للآلة إنشاء أكثر المخرجات قابلية للتطبيق بناءً على احتياجاتك. من حيث BIM ، يمكن استخدام هذا لإنشاء آثار أقدام للموقع وتصميمات مخطط الأرضية والمزيد. ترتبط جميع هذه الخطط ببعضها البعض أيضًا ، مما يعني أنه إذا قمت بتغيير القياسات في بصمة الموقع أثناء العملية ، على سبيل المثال ، فإن جهازك سيعرف إجراء التعديلات اللازمة في جميع مجالات التصميم لضمان أعلى دقة في جميع أنحاء مشروع.

الأنظمة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تتعلم دائمًا من المشاريع السابقة والجارية. هذا يعني أنهم قادرون على التحديث على أساس يومي تقريبًا ، وتقديم المعلومات الأكثر كفاءة وفعالية لعمال البناء في أقرب وقت ممكن. سيساعد هذا في تطوير الصناعة وتنميتها ويساعد في إيجاد حلول تصميم جديدة بشكل أسرع ويسمح بمشاركتها في جميع المجالات. أدى المزيد من الاستثمار في تكنولوجيا البناء في السنوات الأخيرة إلى تطوير BIM بمساعدة الذكاء الاصطناعي ، مما جعل العمليات في جميع المجالات أكثر كفاءة. ساعدت هذه التقنية الجديدة في القضاء على أوجه القصور التي كانت تؤدي إلى إبطاء الأمور وتقليل الأخطاء وتحسين سرعة إنجاز المشروع. ولكن بينما قطعنا شوطًا طويلاً بالفعل ، لا يزال هناك الكثير من الإمكانات لبرمجيات BIM التي سيفتحها الذكاء الاصطناعي قريبًا.



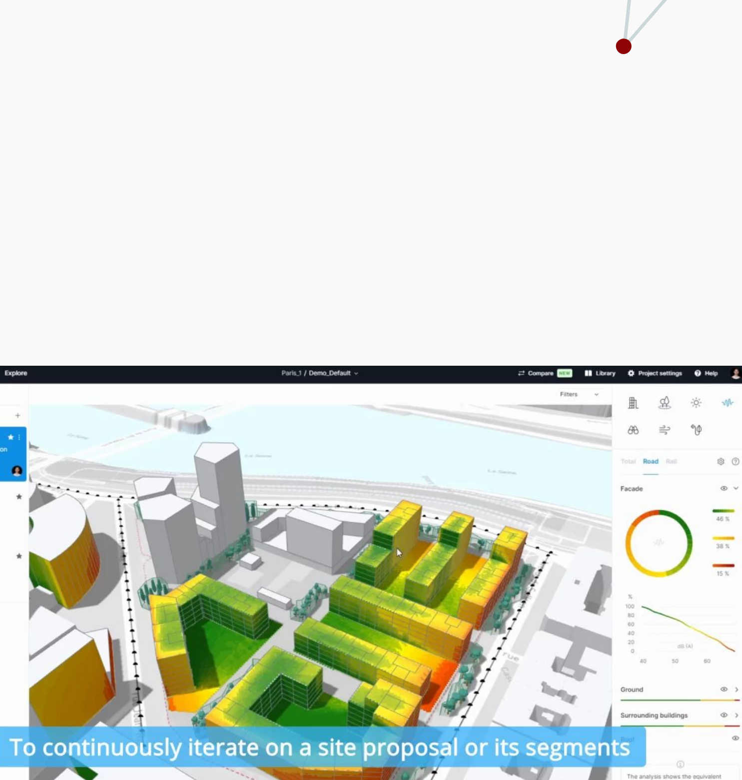
- Spacemaker ai

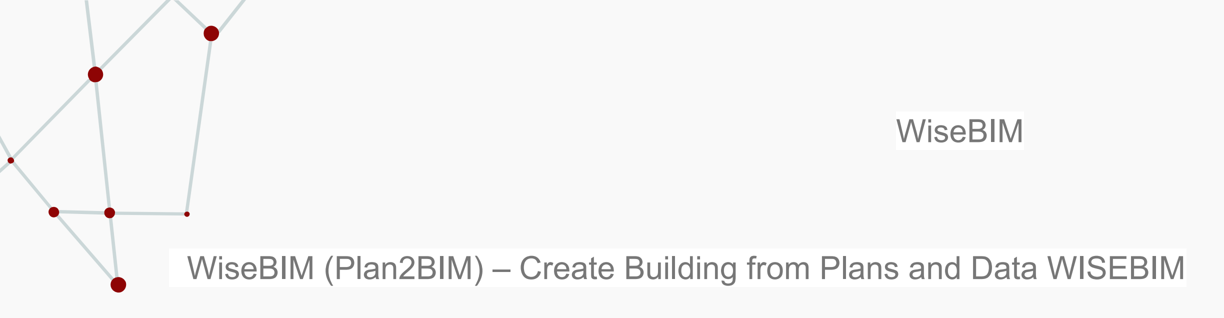
Spacemaker ، أحد منتجات Autodesk ، هو برنامج ذكاء اصطناعي قائم على السحابة ، يمكّن الفرق من التعاون وتحليل وتصميم المواقع العقارية. مخاطر اقل. مشاريع أسرع. منازل أفضل.

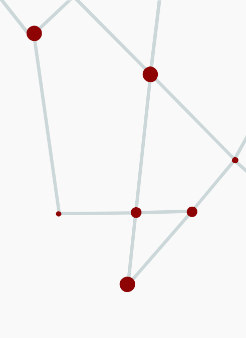
https://www.spacemakerai.com/

https://www.youtube.com/watch?v=jy15qucUtr0

https://www.youtube.com/c/ENGWEB13/search?query=spacemaker







WiseBIM

WiseBIM (Plan2BIM) – Create Building from Plans and Data WISEBIM

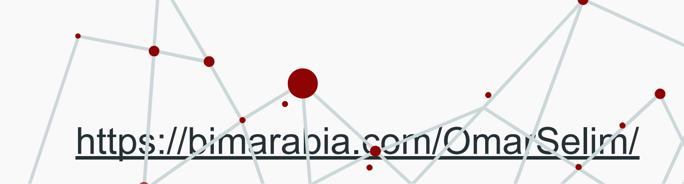
plan2BIM تحويل المخططات ثنائية الابعاد موديل بيم

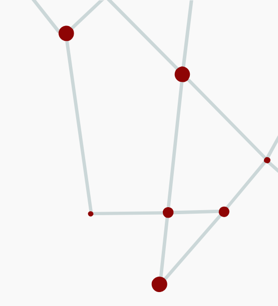
https://bimarabia.com/OmarSelim/

Veras by Evolve.Lab evolvelab استخدام الذكاء الاصطناعي في الريفيت

– AI-powered visualization add-in for Revit®, that uses your 3d model geometry as a substrate for creativity and inspiration. EvolveLAB

https://www.youtube.com/watch?v=8T724zWag3g&list=PLNMim060_nUJs5lSTwbFK8Pe1BCUPT_EB&index=295





What does the Generative Design Tool in Revit 2021 represent for the AEC industry's future?

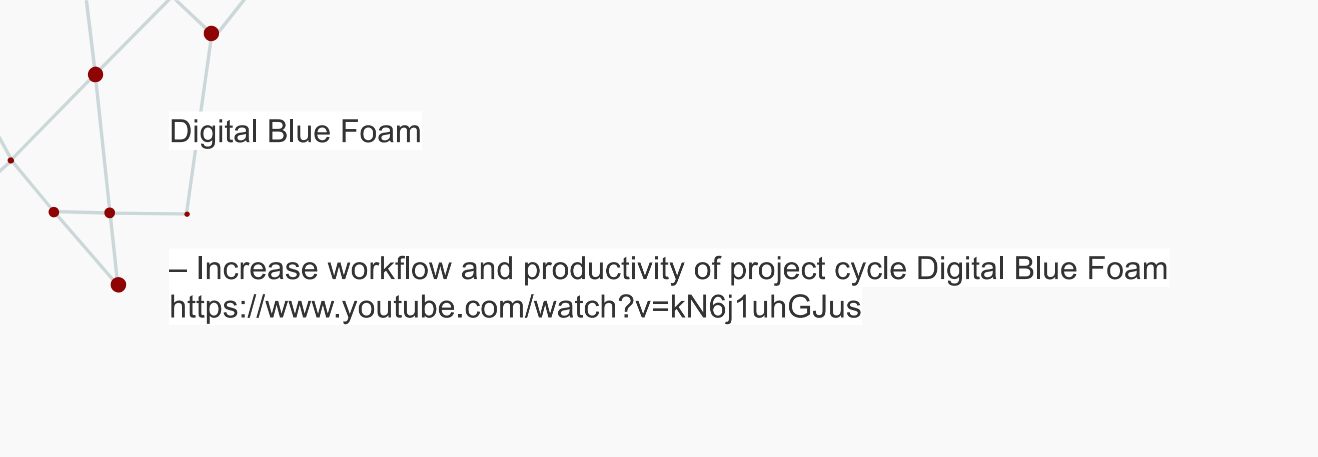
https://www.evolvelab.io/post/what-does-the-generative-design-tool-in-revit-2021-represent-for-the-aec-industry-s-future



TestFit

https://www.youtube.com/@omar-selim/search?query=testfit

TestFit – Real Estate Feasibility platform with real-time insights to design, constructability, and cost for developers, architects, and general contractors.
TestFit



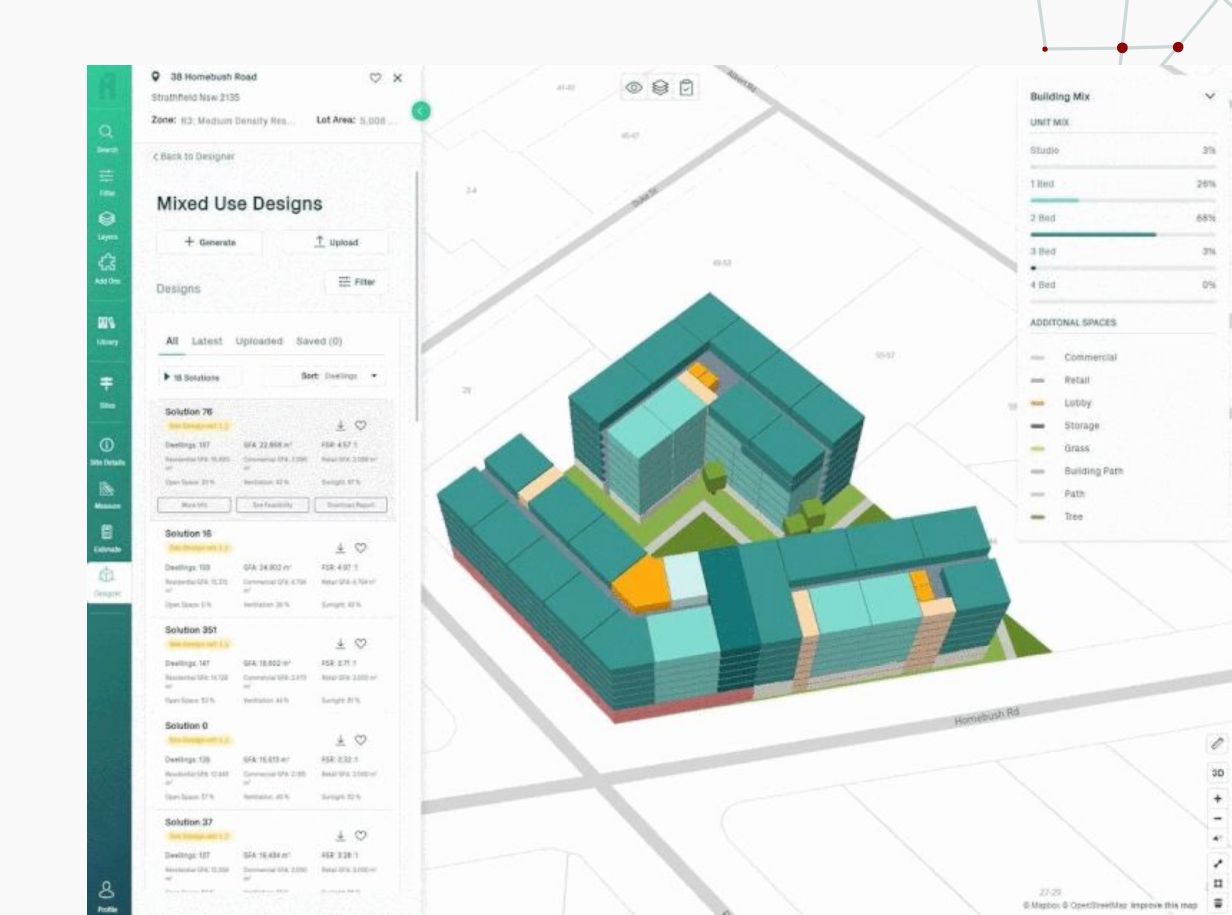
Digital Blue Foam

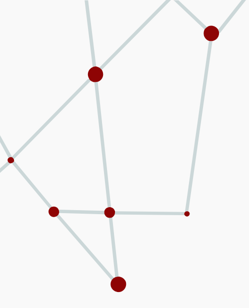
– Increase workflow and productivity of project cycle Digital Blue Foam
https://www.youtube.com/watch?v=kN6j1uhGJus

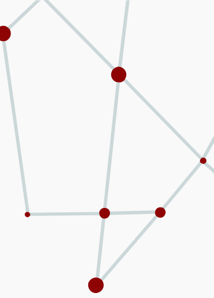


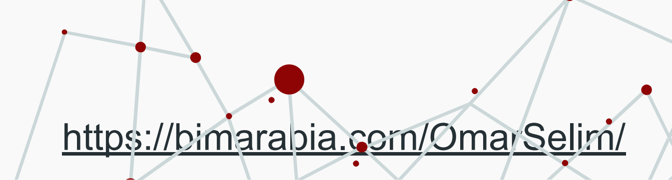
Archistar – Analyze a site as per the requirements Archistar.ai

World-First artificial intelligence helps property professionals find profitable development sites, assess for feasibility and generate dozens of architectural design strategies

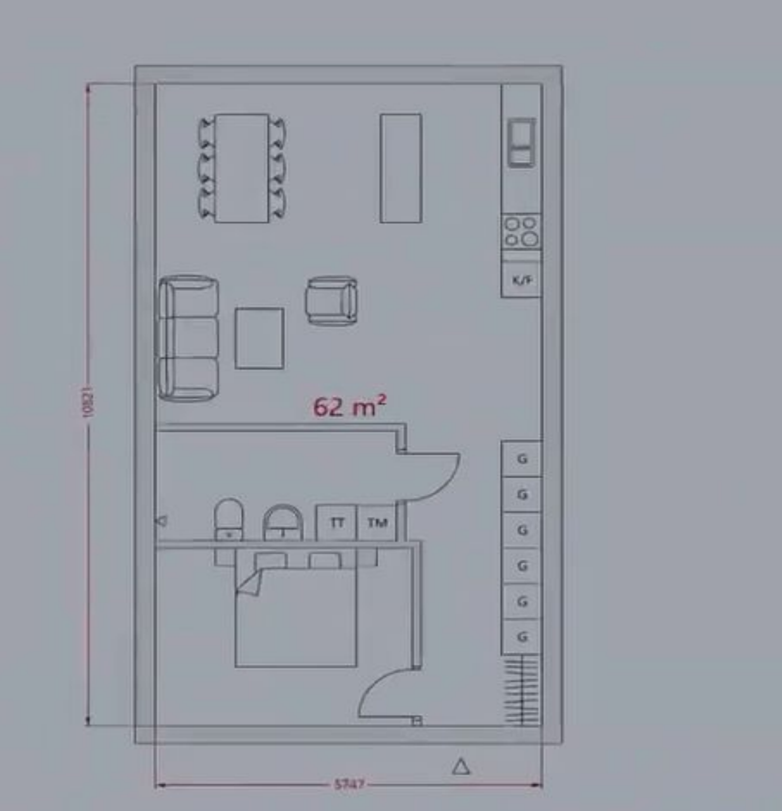


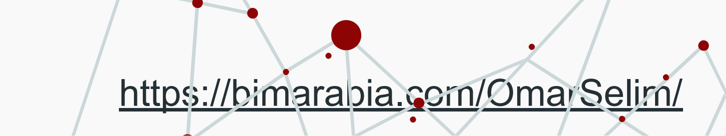






Finch – Generative Building Design with AI and Graph Technology Finch بمجرد تغيير المساحة او الابعاد الكلية تتغير التقسيمات و التوزيعات الداخلية مباشرة الذكاء الاصطناعي



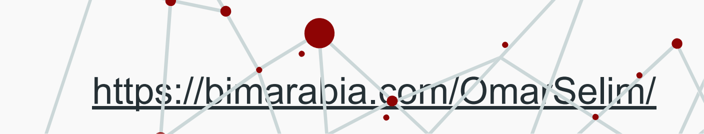


https://bimarabia.com/OmarSelim/



Maket AI

– Maket leverages AI to quickly generate thousands of architectural plans instantly based on programming needs and environmental constraints to help architects, builders and developers find the best floorplan for their clients Maket (Techstars ’21)

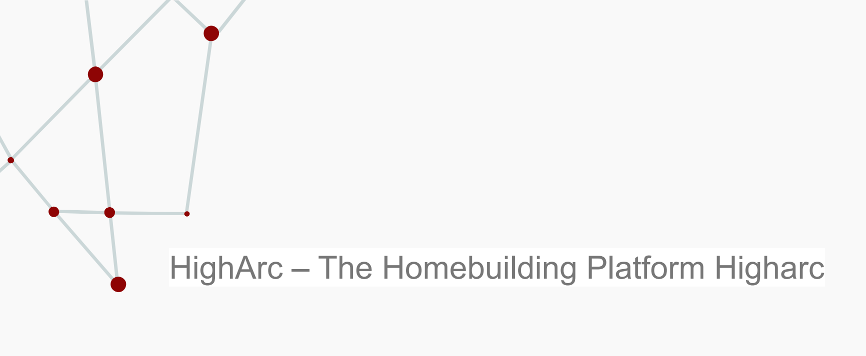


https://bimarabia.com/OmarSelim/

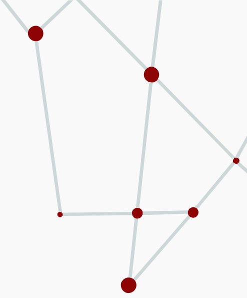
Cove Tool – For radiation studies, façade design, energy modelling, daylight optimization, site context, etc.
cove.tool

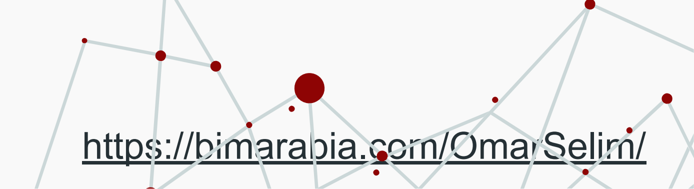


https://bimarabia.com/OmarSelim/

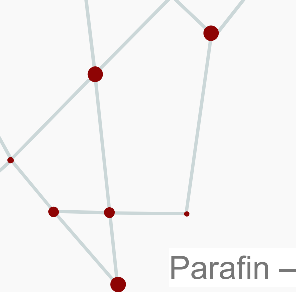
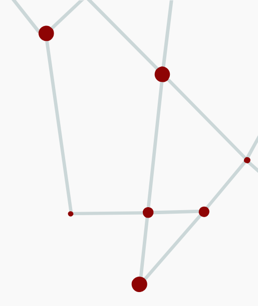


HighArc – The Homebuilding Platform Higharc





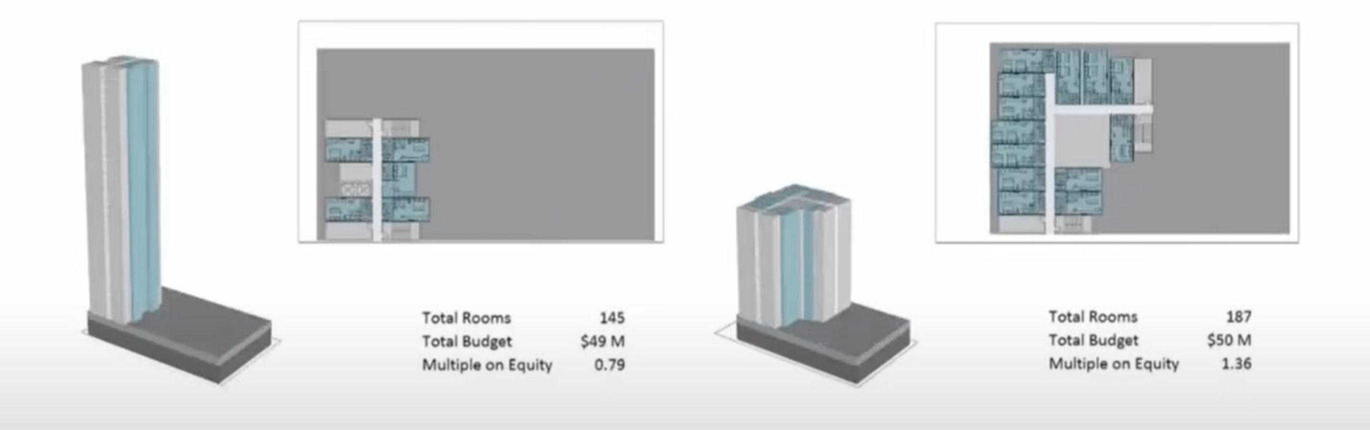
https://bimarabia.com/OmarSelim/

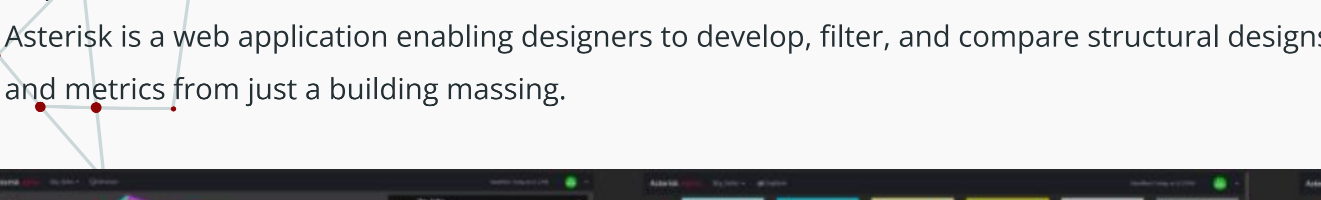
Parafin – cloud-based generative design platform Parafin

https://www.parafin3d.com/

PARAFIN accelerates the lengthy, complex, and costly site acquisition process by rapidly generating optimized design concepts, budgets, and investment proforma for real estate developers.

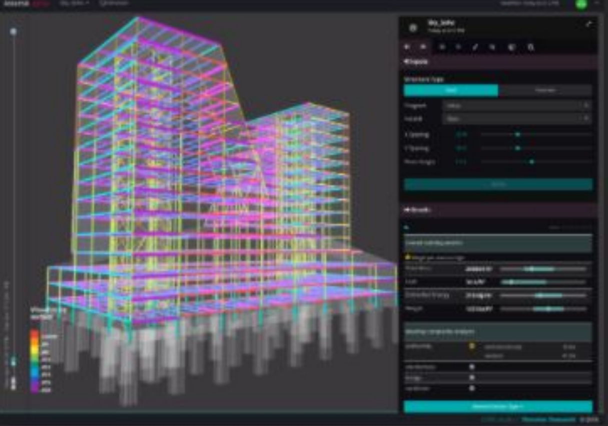


Asterisk*



https://asterisk.thorntontomasetti.com/

Asterisk is a web application enabling designers to develop, filter, and compare structural designs and metrics from just a building massing.



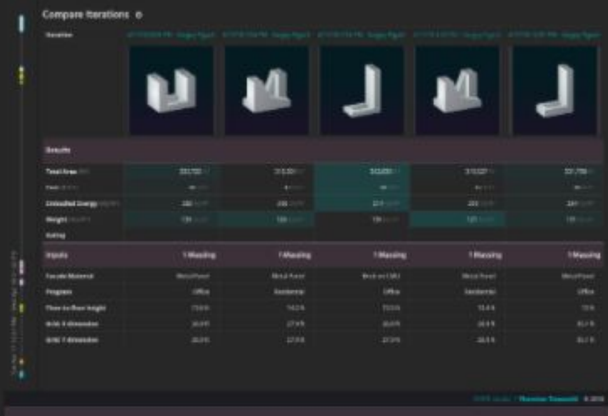
Iterate

Upload a massing and explore structural design parameters from program type to bay spacing. Iteratively save options as you explore and analyse to build up a design space



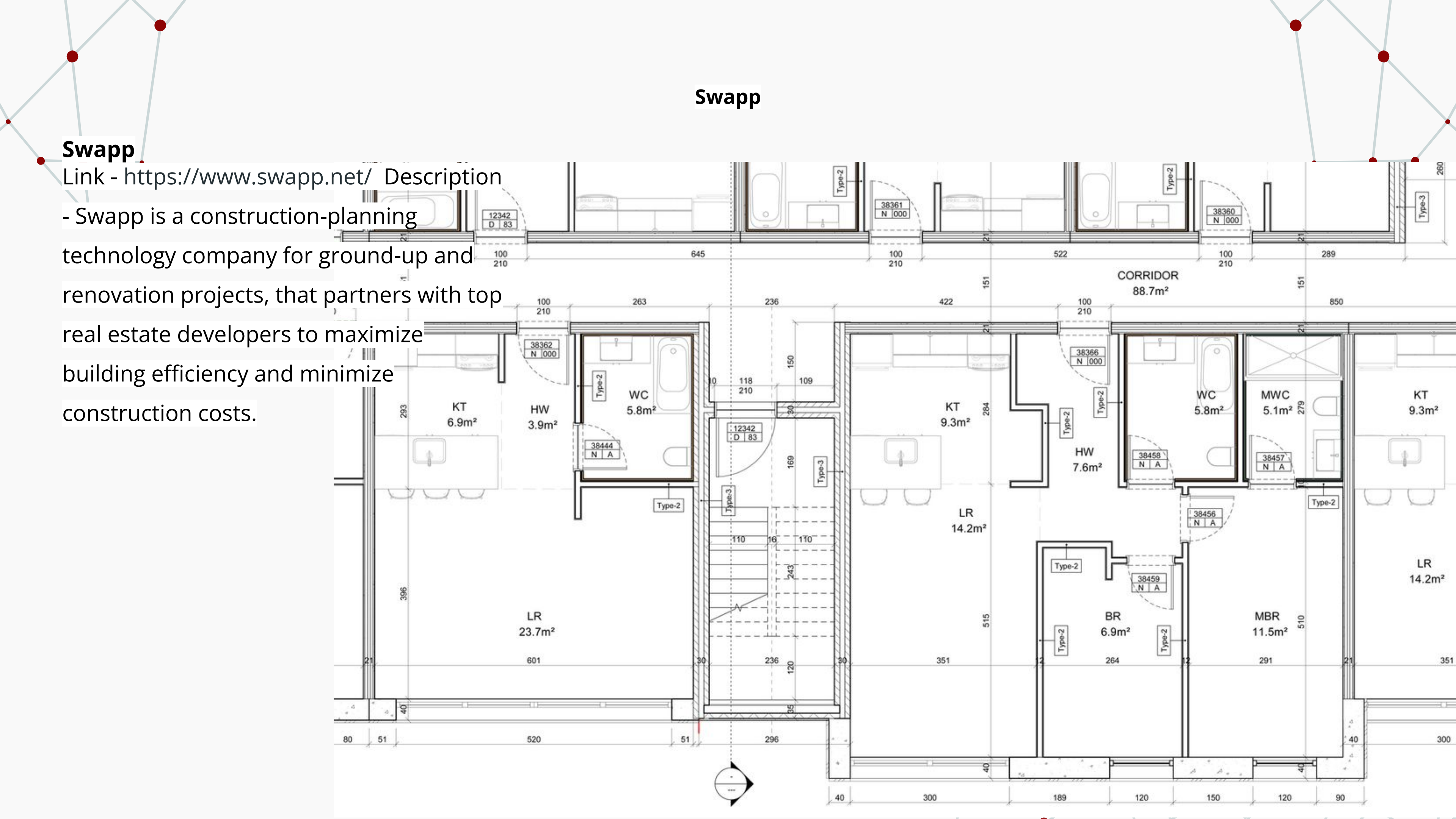
Explore

Filter through your design space to explore different combinations of parameters to discover viable options in a responsive environment. Find designs which meet your fitness criteria and save them to design sets



Compare

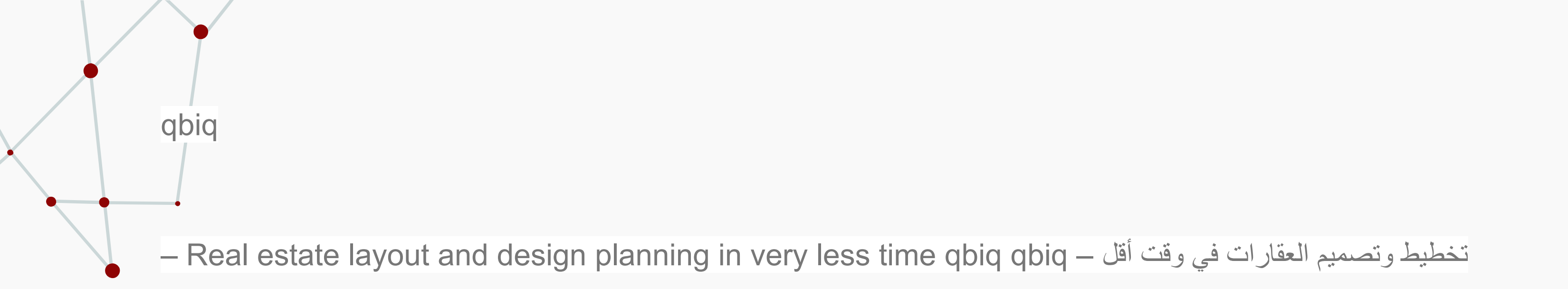
Compare metrics of select design sets in a graphically informative report that highlights the best performers per a wide range of criteria from Cost to Embodied energy



Swapp

Swapp

Link - https://www.swapp.net/ Description - Swapp is a construction-planning technology company for ground-up and renovation projects, that partners with top real estate developers to maximize building efficiency and minimize construction costs.



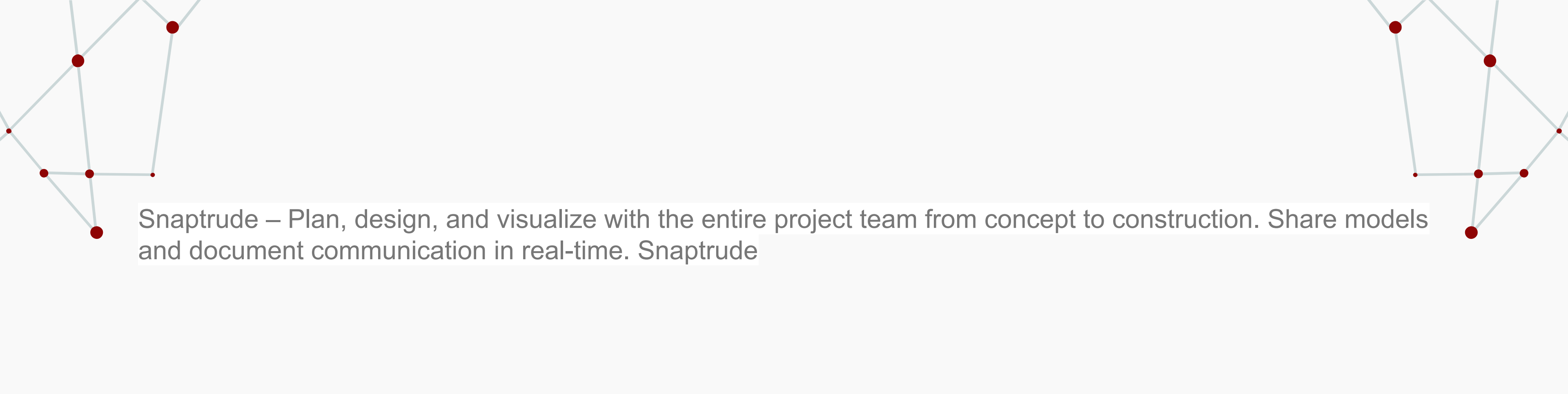
qbiq

– Real estate layout and design planning in very less time qbiq qbiq – تخطيط وتصميم العقارات في وقت أقل

https://youtu.be/qWmezNSGgi8



https://bimarabia.com/OmarSelim/



Snaptrude – Plan, design, and visualize with the entire project team from concept to construction. Share models and document communication in real-time. Snaptrude

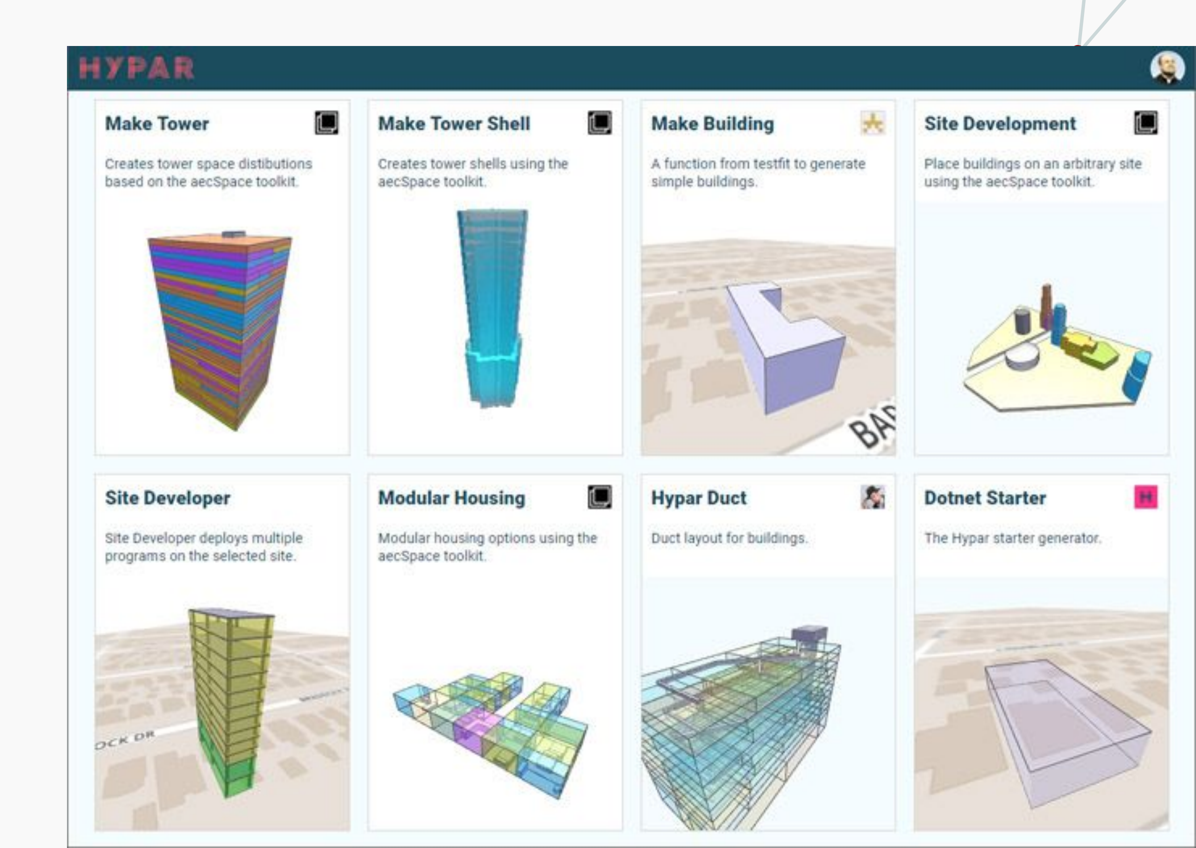
Architechtures – A tool for the residential sector to help you improve decision making and reduce design time from months to minutes. ARCHITEChTURES



https://bimarabia.com/OmarSelim/

Hypar – generate, visualize, and analyze buildings to make better decisions faster. Hypar

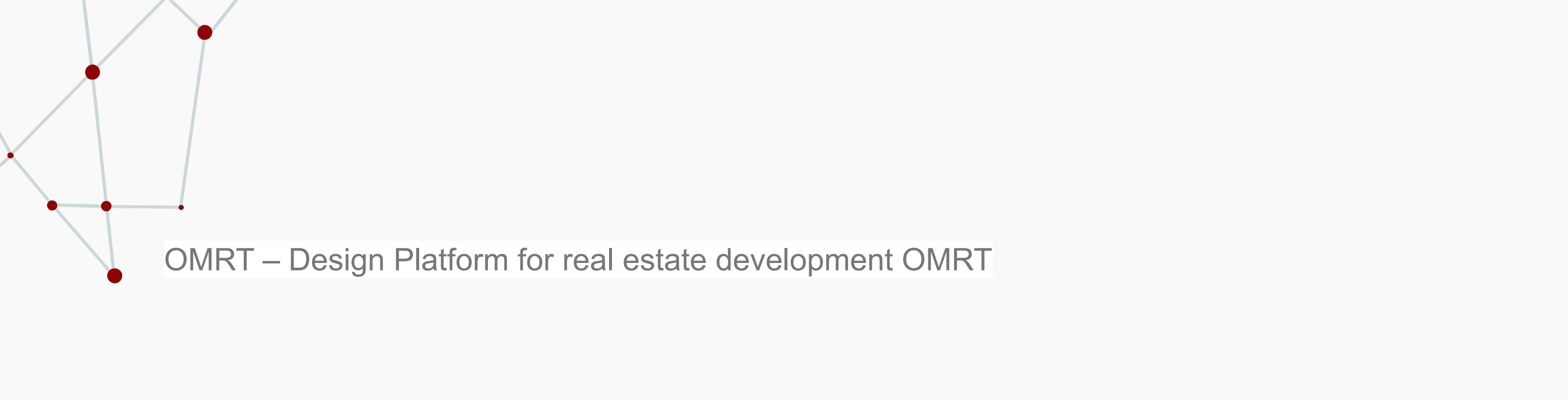
https://youtu.be/gQ9lgliW8SQ

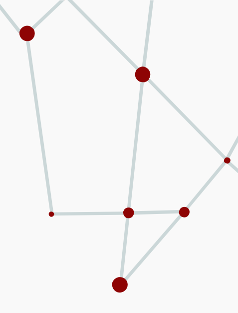
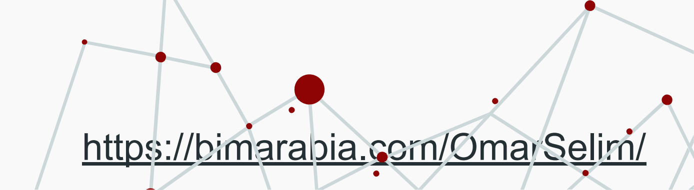


Modulous – Increase workflow and productivity of project cycle Modulous

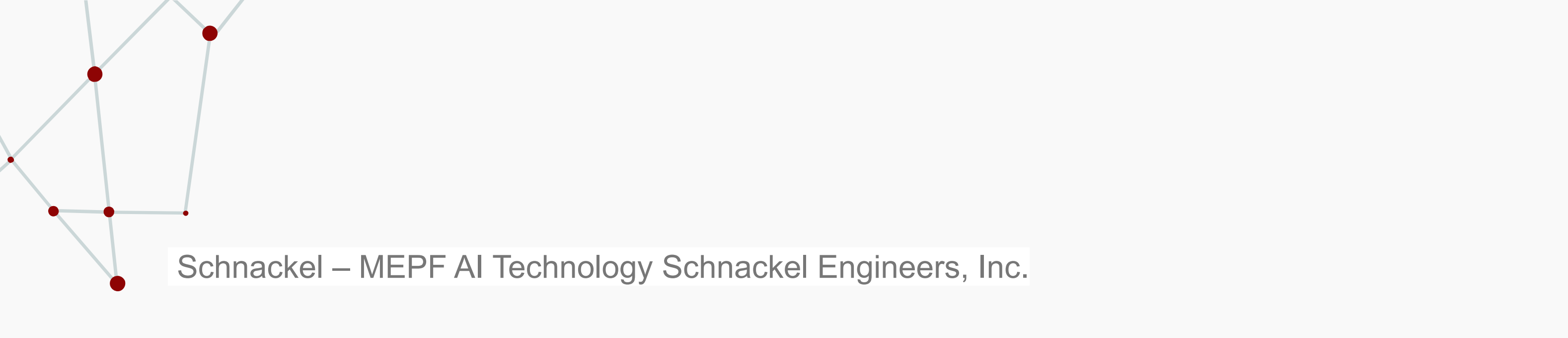
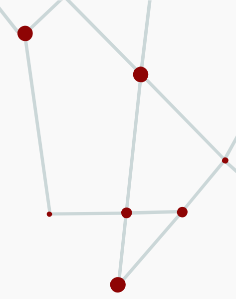


https://bimarabia.com/OmarSelim/



https://bimarabia.com/OmarSelim/


Schnackel – MEPF AI Technology Schnackel Engineers, Inc.


https://bimarabia.com/OmarSelim/

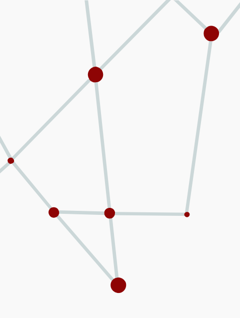
Smart Home Devices





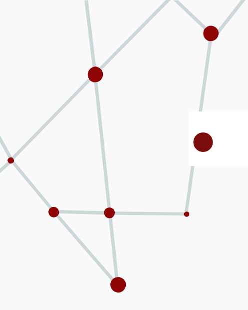


https://bimarabia.com/OmarSelim/



Generative Design

EVOLVE LAB

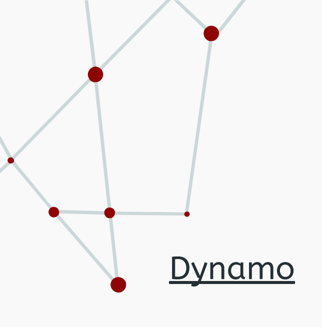


• Generative Design in Revit

اكتشف إمكانات التصميم التوليدية - المتوفرة حصريًا من خلال مجموعة AEC بدءًا من Revit 2021. تساعدك تدفقات عمل التصميم التوليدي على استكشاف حلول للمشكلات الكبيرة عن طريق الاختبار والتحليل والتقييم السريع لتكرارات التصميم للتحديات التي تهمك.

https://www.youtube.com/watch?v=wdjw_WI665c

https://bimarabia.com/OmarSelim/



Dynamo

https://bimarabia.com/OmarSelim/dynamo-2/

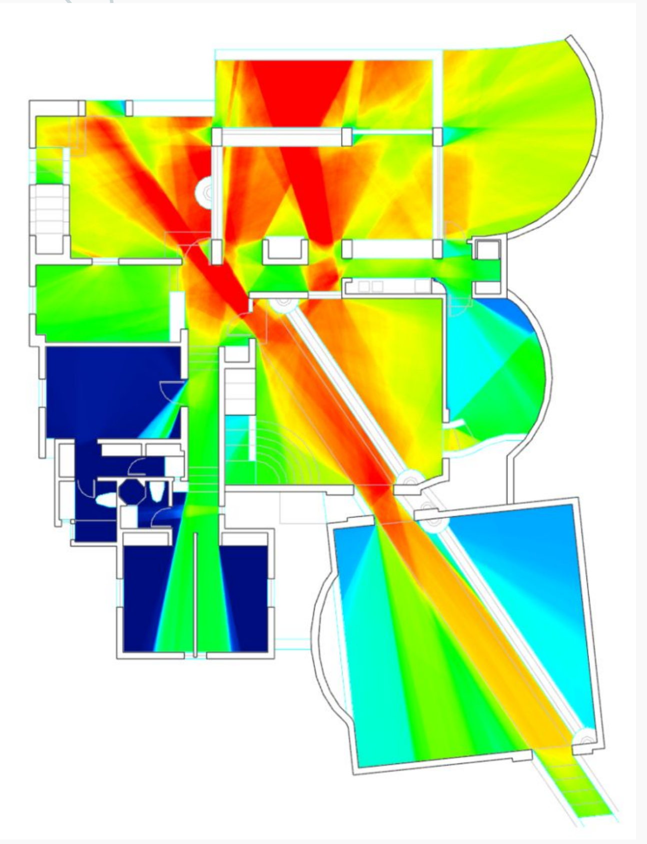
Grasshopper for Rhino (Arabic) شرح الجرسهوبر بالعربي

https://www.youtube.com/playlist?list=PLNMim060_nUKsuVDh13xxMvX4Uuc6ReeC



isovists





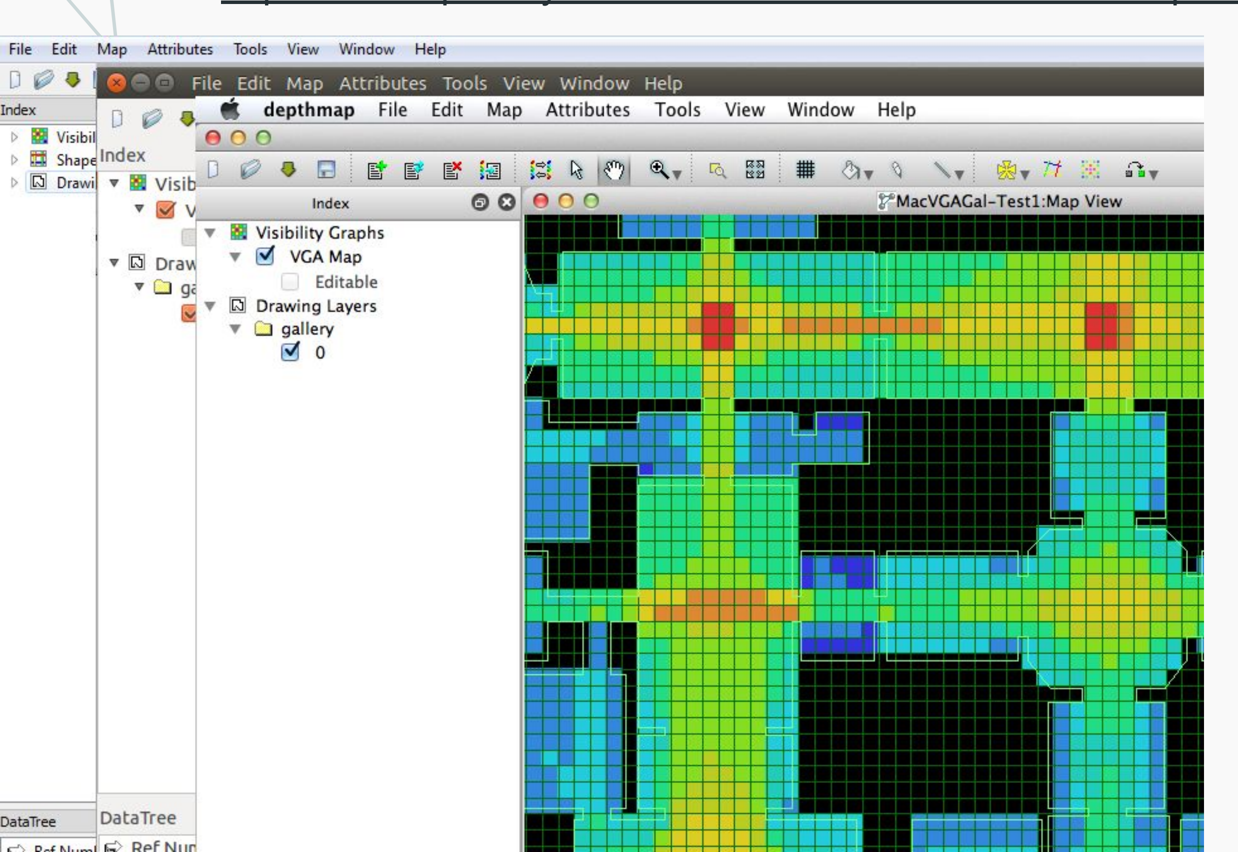
https://isovists.org/

Isovists.org عبارة عن منصة للتحليل المكاني المتقدم. يستضيف تنزيلات برنامج Isovist ؛ أداة متكاملة وعالية الوضوح وبديهية للبحث المكاني تعتمد على المسح الإيزوفيست isovist للرسومات المعمارية. يوفر Isovists.org أيضًا دليلًا لاستخدام برمجيات التحليل ، وتعريفات للأشكال المختلفة من مقاييس التحليل المكاني التي يسهلها ، وأرشيفًا متزايدًا لدراسات الحالة. برنامج isovist مجاني ومتاح لأجهزة Mac و PC.



depthMapX

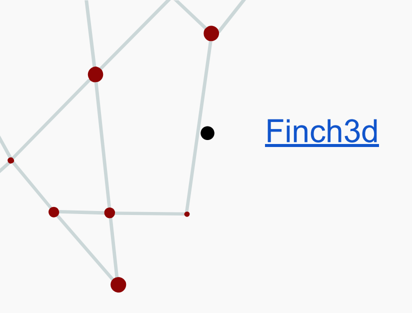
https://www.spacesyntax.online/software-and-manuals/depthmap/



deepmapX عبارة عن منصة برمجية متعددة المنصات لإجراء مجموعة من تحليلات الشبكة المكانية المصممة لفهم العمليات الاجتماعية داخل البيئة المبنية. إنه يعمل على مجموعة متنوعة من المقاييس من البناء من خلال المناطق الحضرية الصغيرة إلى المدن أو الولايات بأكملها. ، الهدف من البرنامج هو إنتاج خريطة لعناصر المساحة المفتوحة ، وربطها ببعض العلاقات (على سبيل المثال ، التداخل) ثم إجراء تحليل الرسم البياني للشبكة الناتجة. الهدف من التحليل هو اشتقاق المتغيرات التي قد يكون لها أهمية اجتماعية أو اختبارية.

إنه من ابتكار Alasdair Turner وطوره Tasos Varoudis من Space Syntax Laboratory ، The Bartlett UCL. يتوفر حاليًا نسختان من Depthmap. يتضمن ذلك UCL DepthMap الذي تم كتابته لنظام التشغيل Silicon Graphics IRIX كبرنامج معالجة بسيط في عام 1998. ومنذ ذلك الحين مرت بالعديد من التحولات للوصول إلى الإصدار الحالي مفتوح المصدر من deepmapX لمنصات متعددة بما في ذلك Windows و Macintosh

https://bimarabia.com/OmarSelim/



- Finch3d

بغض النظر عما إذا كنت تعمل مع مبنى تجاري أو سكني
أو رعاية صحية أو أي نوع آخر من أنواع المباني ، فإن
الأمر كله يتعلق بشيء واحد ، وهو الفضاء وعلاقاته
بالمساحات الأخرى. https://finch3d.com/

بمجرد تغيير المساحة او الأبعاد الكلية تتغير التقسيمات و
التوزيعات الداخلية مباشرة مثال آخر لعمل التقسيمات
للغرف بمجرد تغيير حدود المبنى

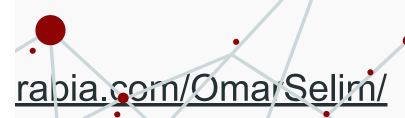
https://towardsdatascience.com/ai-architecture-f9d78c6958e0

https://bimarabia.com/OmarSelim/

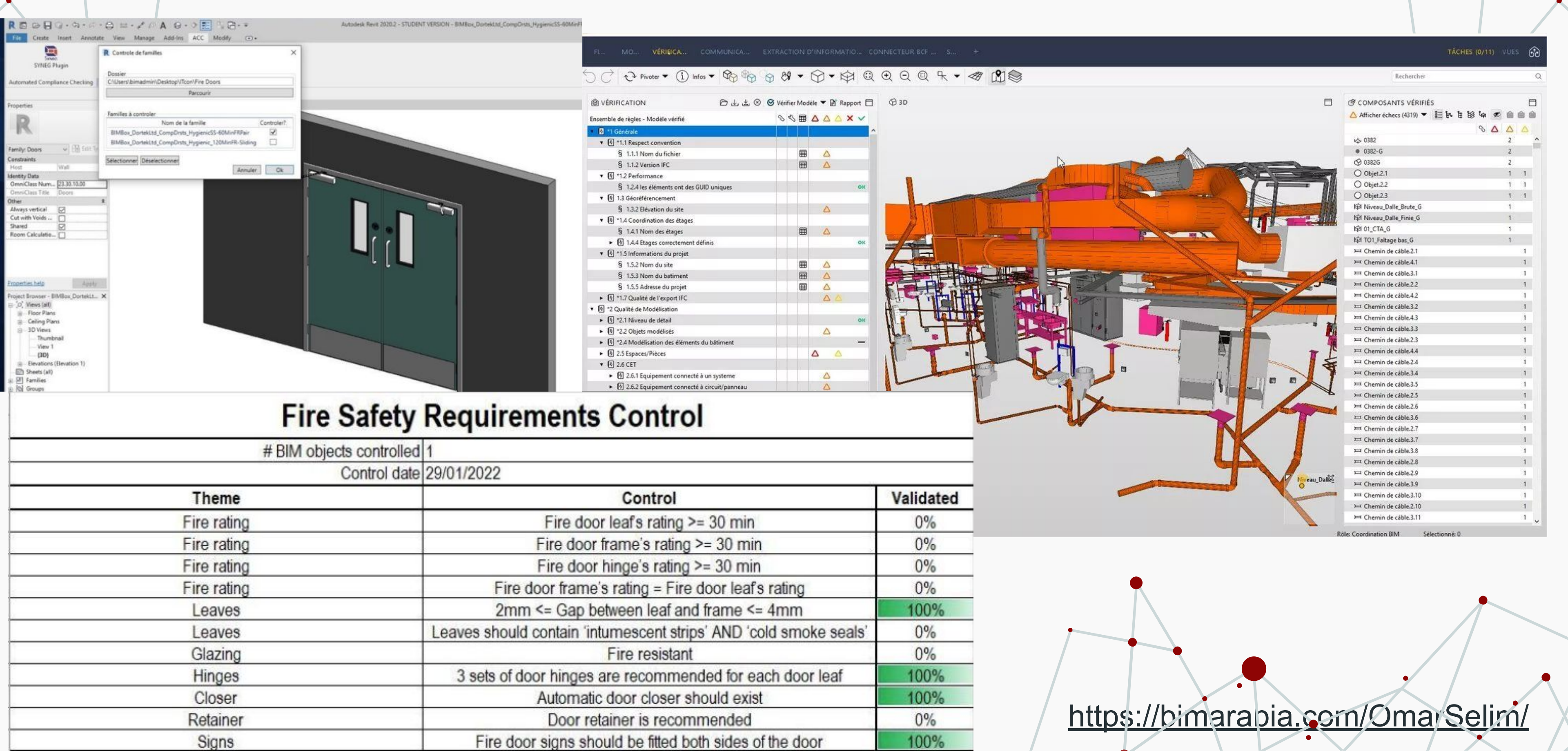
Generation Pipeline, Multiple Units | Source: Author

Model II Results | Source: Author

Model III Results | Source: Author



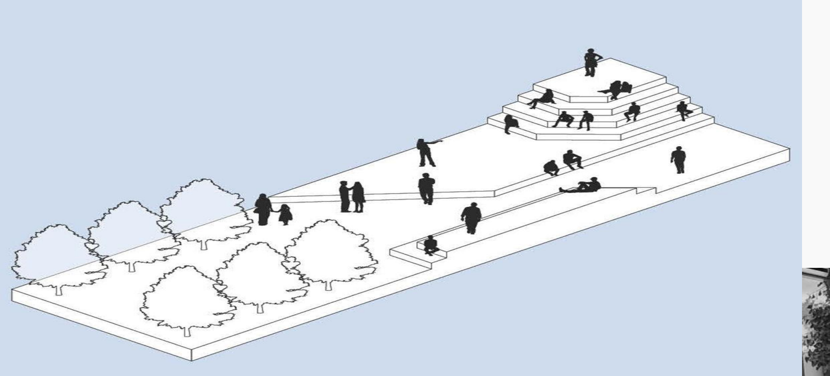
How to Perform the automated Compliance Check (ACC)?



Fire Safety Requirements Control

# BIM objects controlled	1
Control date	29/01/2022

Theme	Control	Validated
Fire rating	Fire door leaf's rating >= 30 min	0%
Fire rating	Fire door frame's rating >= 30 min	0%
Fire rating	Fire door hinge's rating >= 30 min	0%
Fire rating	Fire door frame's rating = Fire door leaf's rating	0%
Leaves	2mm <= Gap between leaf and frame <= 4mm	100%
Leaves	Leaves should contain 'intumescent strips' AND 'cold smoke seals'	0%
Glazing	Fire resistant	0%
Hinges	3 sets of door hinges are recommended for each door leaf	100%
Closer	Automatic door closer should exist	100%
Retainer	Door retainer is recommended	0%
Signs	Fire door signs should be fitted both sides of the door	100%



Field Guide to Life in Urban Plazas: A Study in New York City

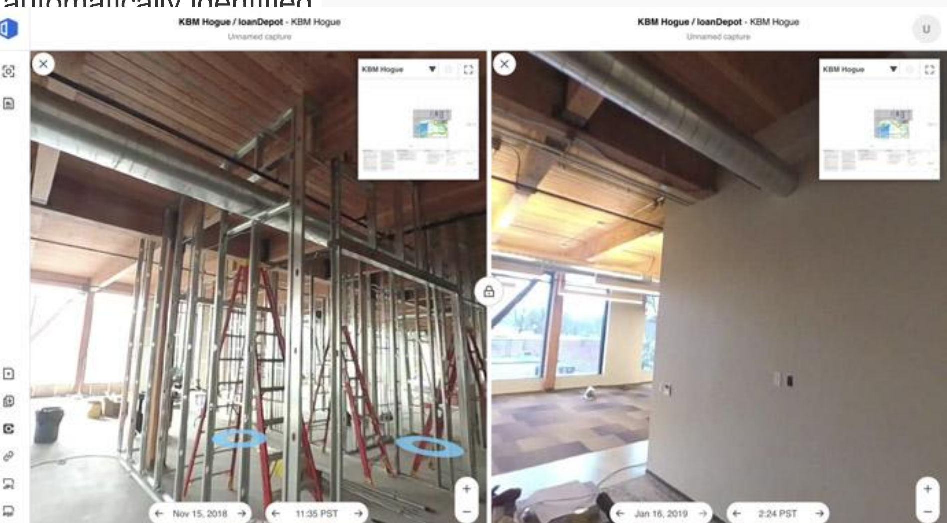
https://live-swa-2019.pantheonsite.io/wp-content/uploads/2019/08/Field-Guide-to-Life-in-Urban-Plazas_digital1.pdf

https://bimarabia.com/OmarSelim/

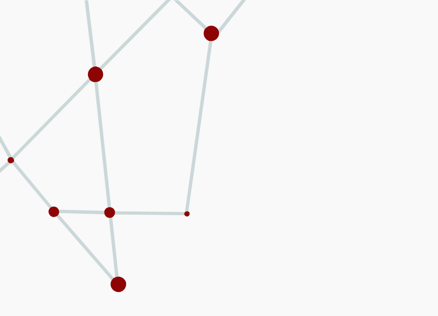
OpenSpace offers AI-powered photo site documentation, automatically mapped to plans. The company says its proprietary Vision Engine platform is the first "fully automated reality capture system, enabling builders and owners to capture 360 video and photos without any manual input and in a fraction of the time of traditional tools."

The software allows real-time data gathering that assembles reports in a few minutes. The software uses the $800 Garmin VIRB 360 camera, which builders or site managers strap to their hardhat to document site development. The software then uploads the data to a cloud service, where photos are organised, stitched and mapped to project plans automatically. Objects including windows and moulding are automatically identified.

Named users include Beck Group, DPR Construction, Hath
developer for pricing. ■ openspace.ai



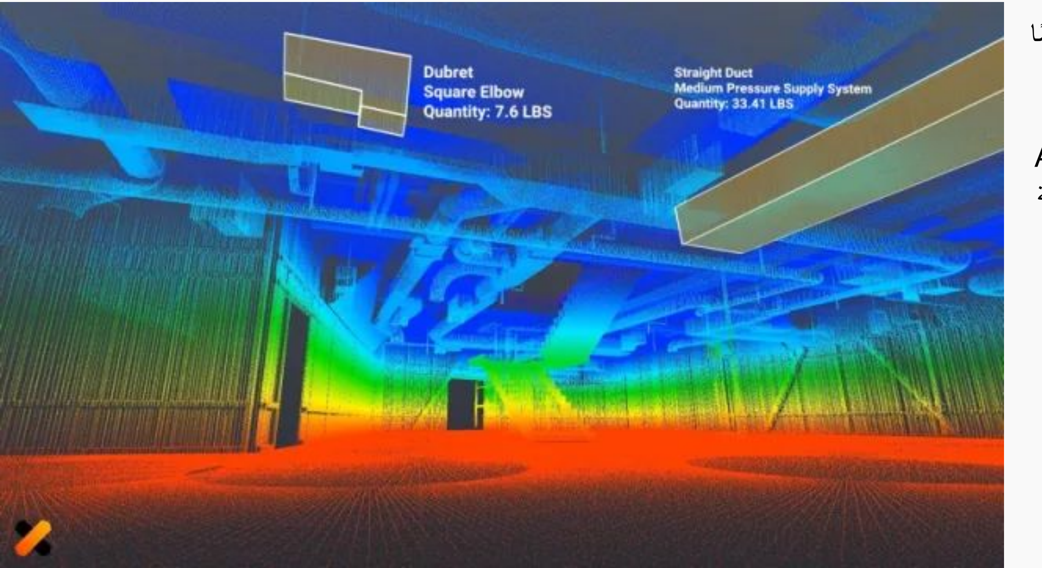




ماذا عن مواقع البناء ؟

يتزايد استخدام الطائرات بدون طيار في مواقع البناء ، وكذلك تطبيقات التكنولوجيا ، والتي تتراوح من قياس حركة المواد في الموقع إلى تتبع حالة المشروع بأكمله. ومع ذلك ، فإن بيانات الطائرات بدون طيار هي فقط بنفس قوة البرنامج الذي يعالجها. علاوة على ذلك ، يمكن للطائرات بدون طيار فقط التقاط مركز الصورة الخارجي للمبنى
برنامج Doxel قادر على تصنيف الكائنات بسبب خوارزميات التعلم العميق.

لهذه الأسباب وأكثر من ذلك ، أطلقت شركة Doxel الناشئة في بالو ألتو نظامًا أساسيًا للذكاء الاصطناعي (AI) يستخدم الصور عالية الدقة ومسح LIDAR لتحليل البيانات المهمة من مشروع البناء - من الداخل والخارج. لدفع الشركة للتطور ، قاد أندريسن هورويتز - بمشاركة من Alchemist Accelerator و Pear Ventures و SV Angel و Steelhead Ventures - جولة استثمارية بقيمة 4.5 مليون دولار في Doxel.



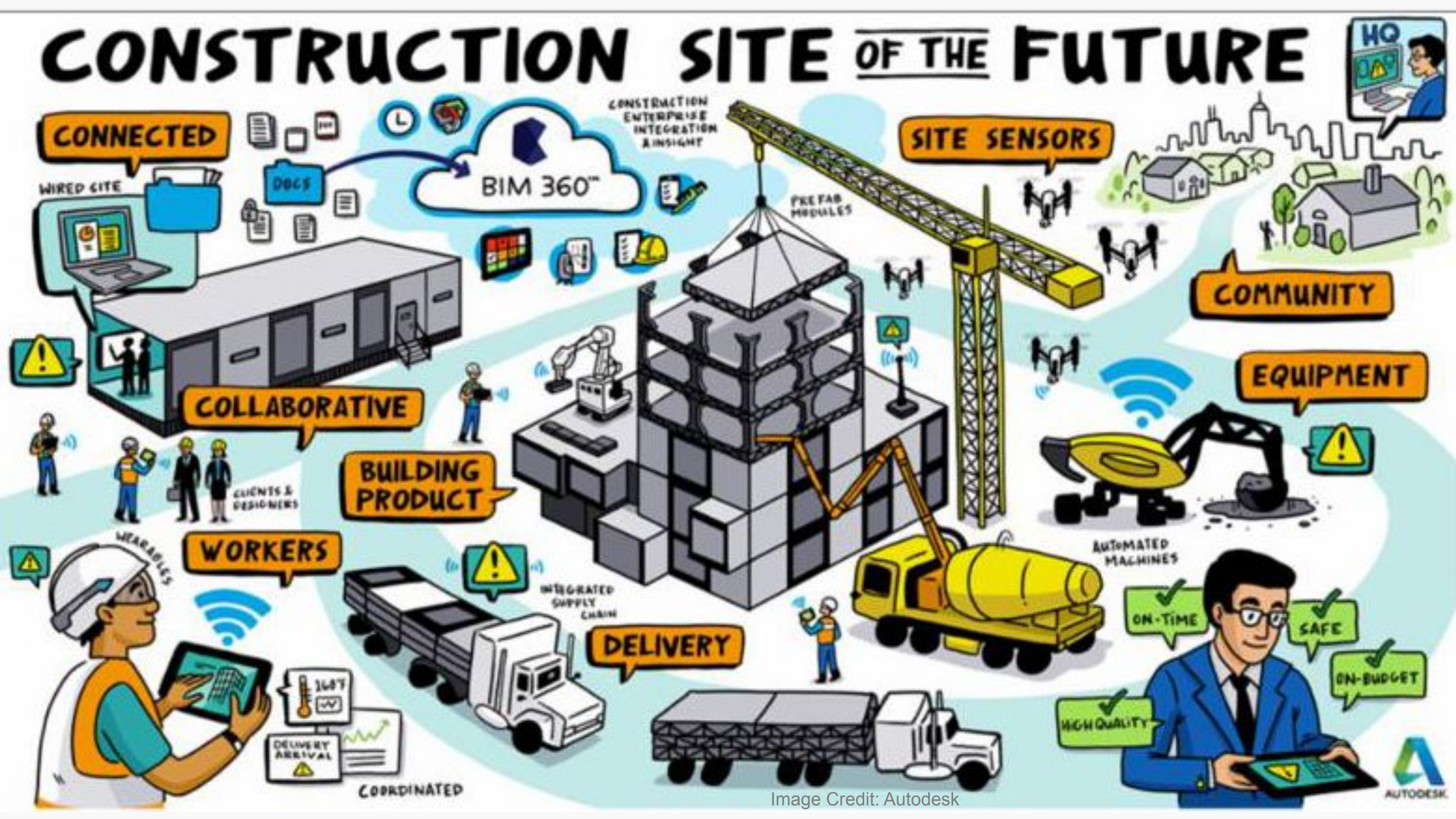
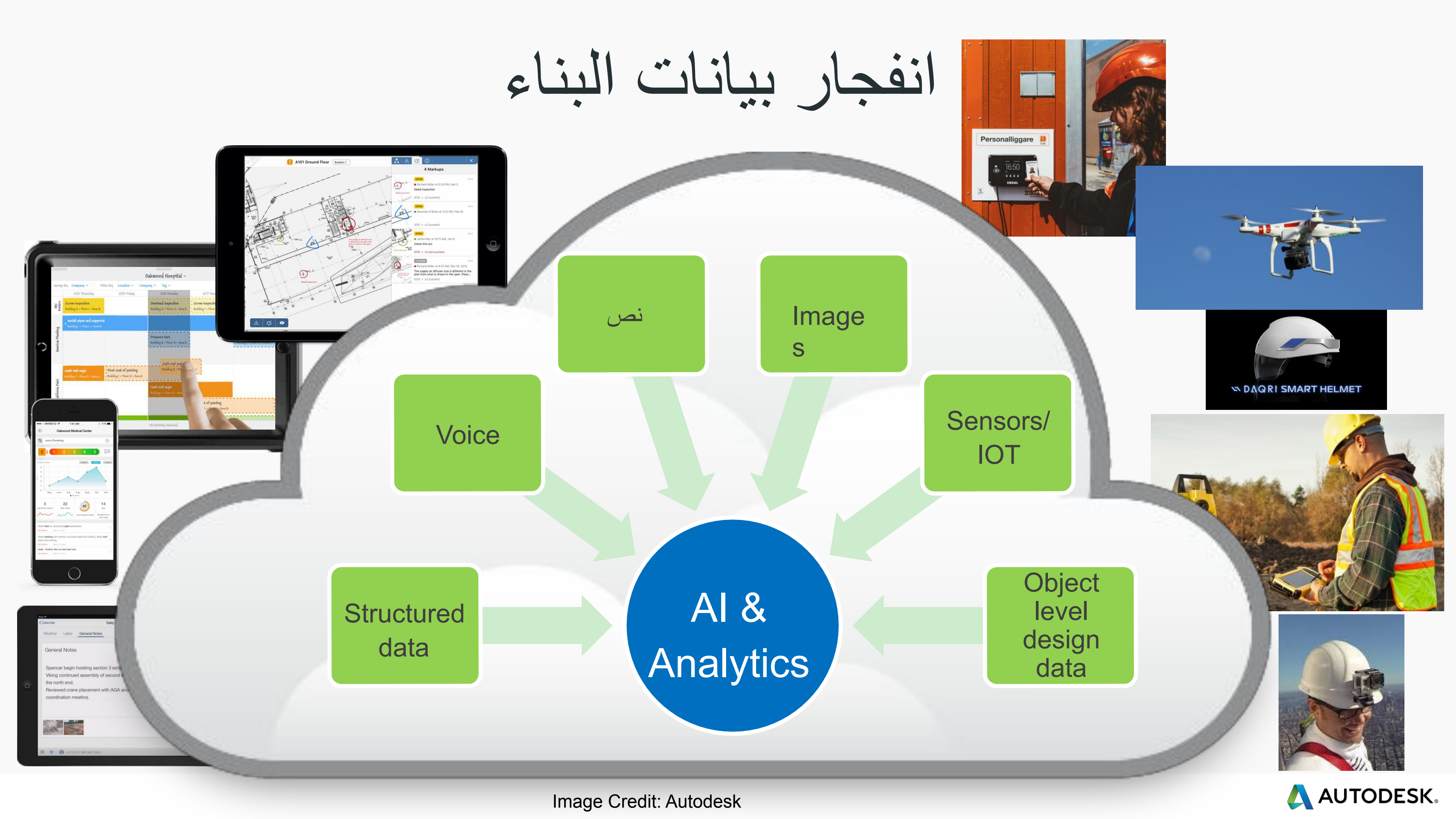


Image Credit: Autodesk



تم الكشف عن مشكلة
محتملة عالية الخطورة
Image Credit: Daqri



انفجار بيانات البناء
نص
Image
s
Voice
Sensors/
IOT
Structured
data
AI &
Analytics
Object
level
design
data
Personalliggare
DAQRI SMART HELMET
A101 Ground Floor
4 Markups
Oakwood Hospital
Oakwood Medical Center
General Notes
Image Credit: Autodesk
AUTODESK



مورد غير مستغل
MEDIA FROM THE FIELD
يزداد حجم الصور ومقاطع الفيديو التي يتم التقاطها كل يوم في الميدان.
50GB
يتم إنشاء البيانات في المشروع النموذجي.
ينتهي الأمر بالكثير منه غير مستخدم ، معزولًا عبر أنظمة وأجهزة مختلفة.



The Smartvid.io solution
OUR MISSION
person
safety color
@ SMARTVID.IO,
نحن نطلق العنان لقيمة الصور ومقاطع الفيديو لتحسين السلامة والجودة والإنتاجية
بشكل كبير في صناعة AEC.

How it works



PHOTO & VIDEO INTEGRATION

ADVANCED SPEECH & IMAGE RECOGNITION

WORKFLOWS, ANALYSIS & FEEDBACK

AUTODESK® BIM 360™

مخصص لـ SMARTVID.IO ...

إيجابيات التدريب
الرغبة في تحديد أفضل الممارسات والاستفادة منها في المؤسسة

إيجابيات السلامة
الرغبة في وضع برنامج أمان استباقي

محترفو تكنولوجيا المعلومات
تتطلع إلى الاستفادة من الصور ومقاطع الفيديو عبر الشركة.

الجميع
الذي يريد البحث والعثور بسهولة أكبر على محتوى الصور والفيديو في الشركة

فرق العمليات
الذين يريدون إعطاء التسويق نظرة على الصور الرئيسية

تسويق
الفرق الذين يحتاجون إلى الوصول إلى أحدث محتوى للمشروع ولا يمكنهم الحصول عليه من فرق

تنفيذي العمليات
الذين يرغبون في الحصول على مقاييس إنتاجية أفضل في مشاريعهم من أجل اجتماعات العمل الأسبوعية

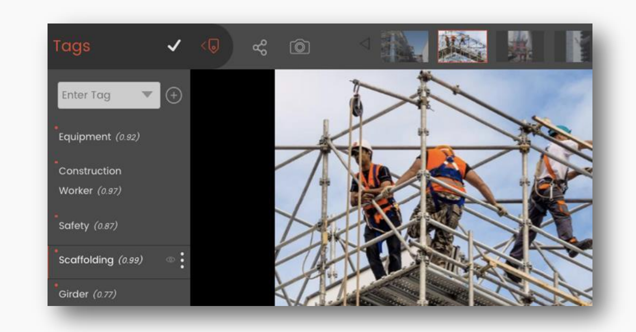


https://bimarabia.com/OmarSelim/

Our deep learning for…

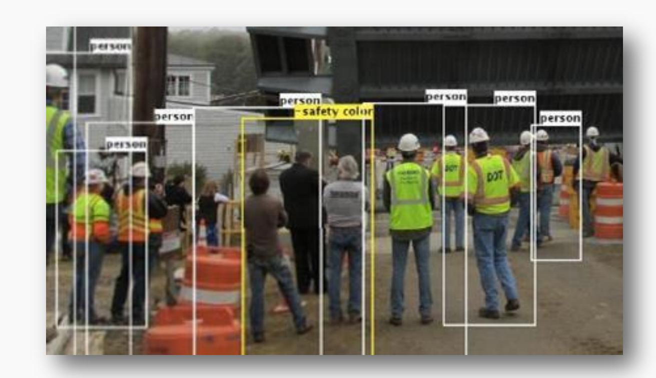
التعرف على الصورة

- أساسي: التعرف على الأشياء
- هل الكائن موجود في الصورة ، نعم / لا؟
- مثال: هل توجد سقالات في هذه الصورة؟ (نعم / لا)
- كيف يتم الاستخدام: البحث عن الصور داخل وعبر المشاريع للحصول على صور رئيسية (على سبيل المثال ، اعثر على صور سقالات ب / ج أنا أبحث في فاتورة للسقالات وأريد التحقق منها)





- متقدم: تحليلات الكائن والمنطق
- أين الأشياء؟ كم منهم هناك؟ ما هو حجمهم؟ (كمي)
- أمثلة: هل يرتدي كل شخص ملابس أمان عالية الرؤية؟ ما هو موقع وحجم العيوب البصرية مثل الشقوق؟
- طريقة الاستخدام: تحديد وقياس البيانات المرئية
- الأمان (القبعات الصلبة ، سترات الأمان ، المزيد) ، الجودة (التشققات ، المزيد)



https://bimarabia.com/OmarSelim/

مثال: يكتشف التعرف المتقدم بالصورة الأشخاص (1) ثم يحدد ما إذا كانوا آمنين (2) ، وبالتالي "التركيز" على الذكاء الاصطناعي




Why it matters
SAFETY IN CONSTRUCTION
1 in 10 American workers are injured on the jobsite every year.
20%
of all worker deaths occur in the construction industry.
Jobsite deaths have increased every year since 2007.
In a
$10 T
global industry,
accidents cost
6-8%.

The results

IMPACT

2016 Annual AI for Safety Photo Contest

# REVIEWED	*1,080 photos*
HUMAN EXPERT TIME	*4.5 hours*
SMARTVID.IO TIME	*<10 minutes*



Typical Construction Project

# REVIEWED	*15,000 photos*
HUMAN EXPERT TIME	*80 days*
SMARTVID.IO TIME	*~8 days*

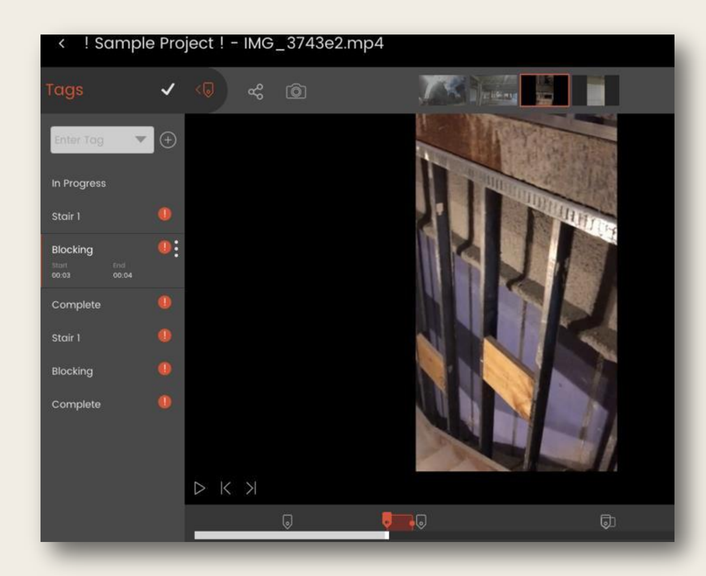
And deep learning for…

SPEECH RECOGNITION

- يتم اكتشاف الكلمات الرئيسية الخاصة بالصناعة تلقائيًا من الكلام في الفيديو
- ترتبط العلامات بالجدول الزمني للفيديو للاسترداد الفوري والمشاركة أو التعاون بسهولة
- كيف تستخدم

1. يري العامل الميداني الفيديو باستخدام Smartvid.io التطبيق أو جهاز IOS أو Android الأصلي
2. يمكن لمستخدم المكتب (المدير) البحث عن طريق الكلمات الأساسيا
3. على سبيل المثال: شاهد كل التثبيتات حسب الموقع





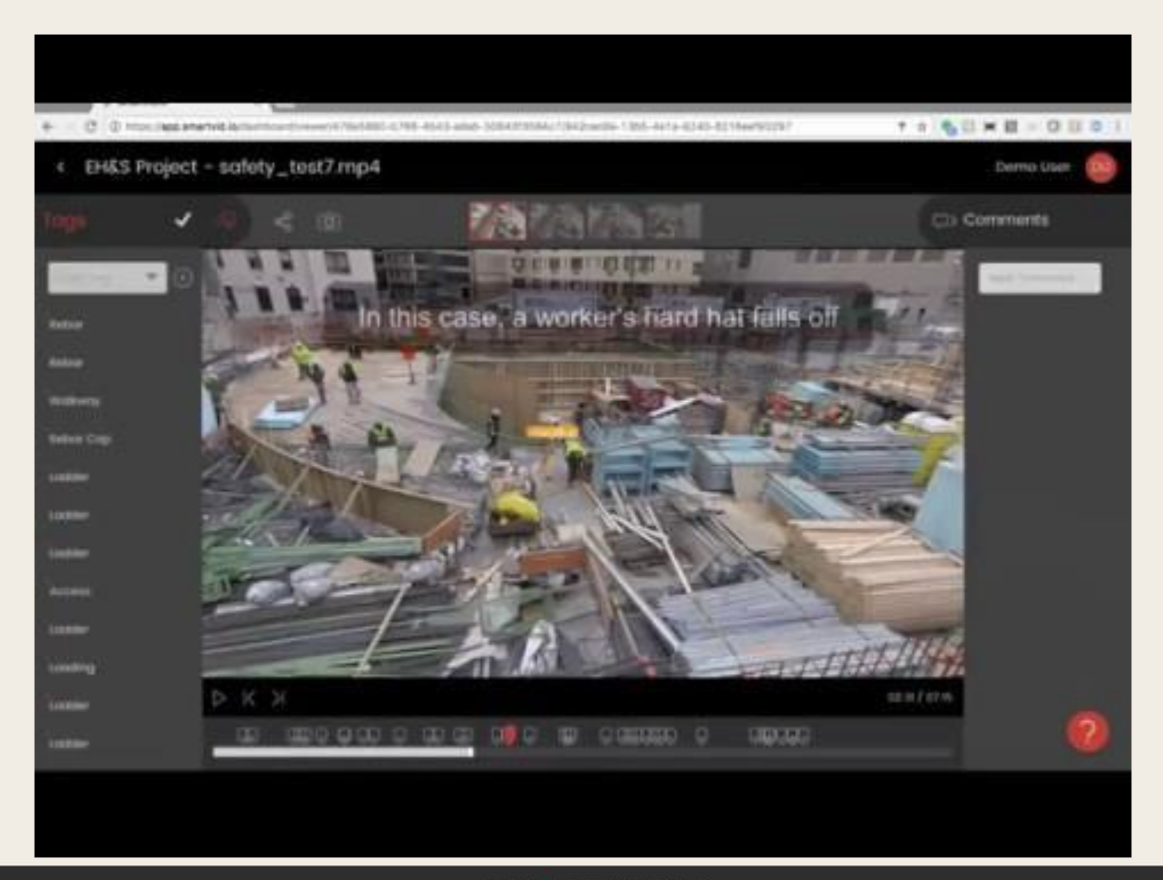
لقد بدأنا للتو

Smartvid.io for AEC



Platform

إلى أين تسير الأمور ...



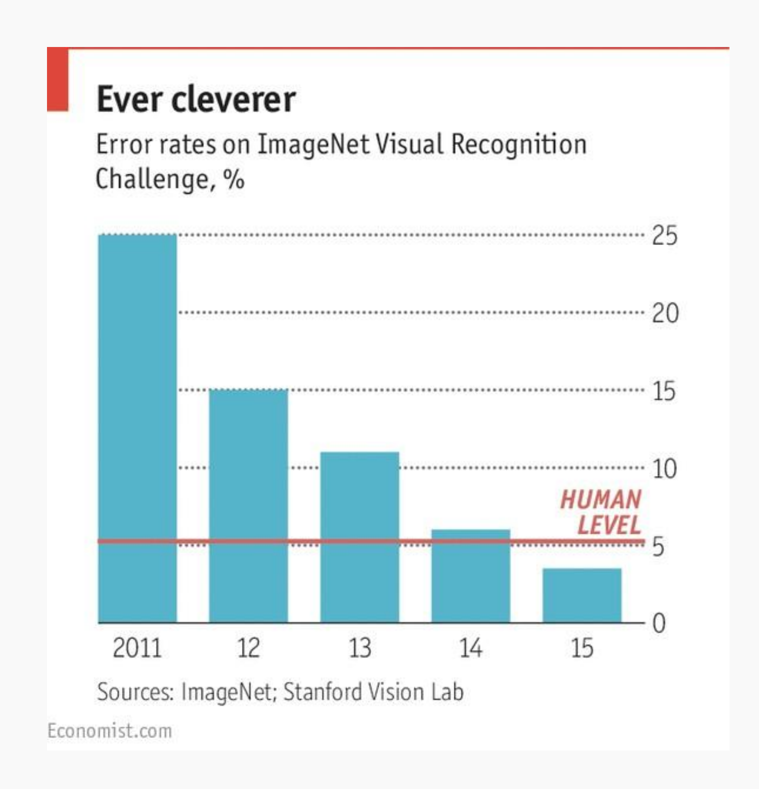
موقع cmbuilder io

- https://www.cmbuilder.io/
https://www.youtube.com/@omar-selim/search?query=cmbuilder

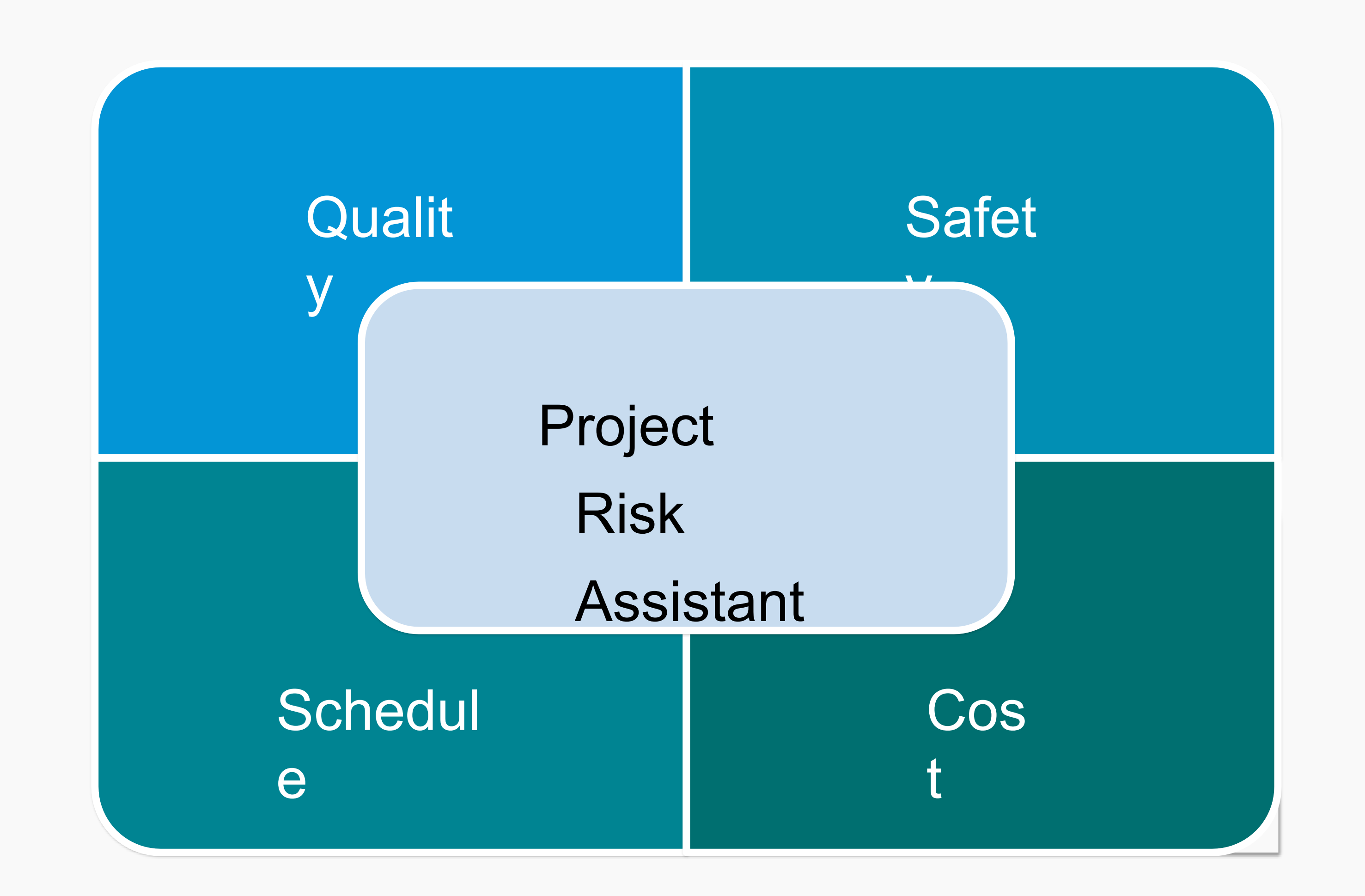


الذكاء الاصطناعي / التعلم الآلي يتحسن ، أسرع من أي وقت مضى

- التطورات السريعة في أطر التعلم العميق - تؤدي الشبكات العصبية التلافيفية / العميقة إلى تحقيق مكاسب هائلة في الأداء



https://bimarabia.com/OmarSelim/



Qualit
y
Safet
Project
Risk
Assistant
Schedul
e
Cos
t



Search

Skanska, CBT Architects Save $6M With First-In-New England Collaboration Method

Project team uses BIM 360 Project IQ software on Boston's only elliptical tower

May 8, 2017

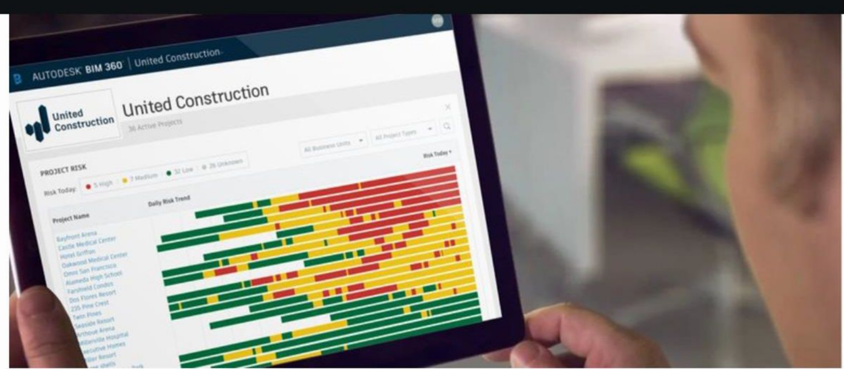
Johanna Knapschaefer

KEYWORDS 121 Seaport / Autodesk / BIM / building / CBT Architects / construction / Skanska / Skanska USA

Collaboration between CBT Architects and Skanska USA accelerated construction of an elliptical building that distinguishes itself in Boston's booming Seaport District.

As part of Autodesk's annual AEC Media Summit, Skanska hosted a panel discussion and site visit to the 121 Seaport building on May 4. Approximately 65% complete, the 17-floor, 400,000 sq-ft building that





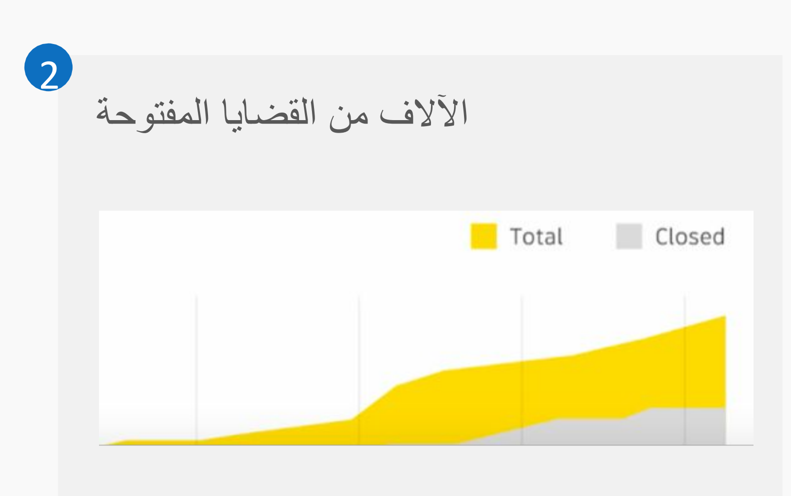
FEATURE

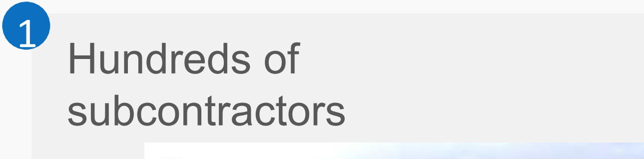
How construction companies are shaping the workflow software of the future

A look at Autodesk's Project IQ shows how machine learning could transform the building process.



مخاطر البناء اليومية







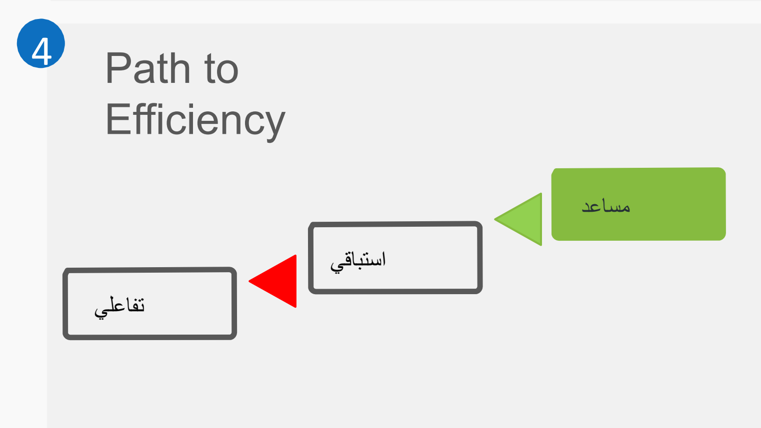


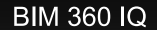


Image Credits: Autodesk

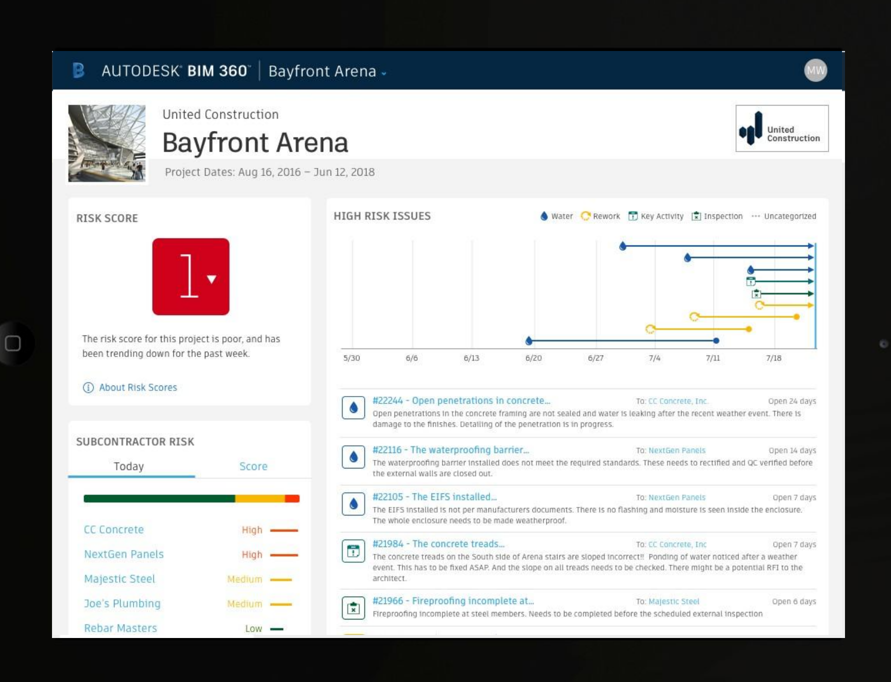
AUTODESK.



High
Categories
Water
Rework
Water - Risk of a water event (building enclosure, site da system, weather) that will result in damage to existing construct clean up effort
Key Activity - Risk of impacting a key activity or milesto t team committed to in their quality plan
Rework - Risk of causing major rework above a s to any party - owner, designer, contractor or trade
Inspection - Risk of a failed inspection or test that expected to pass

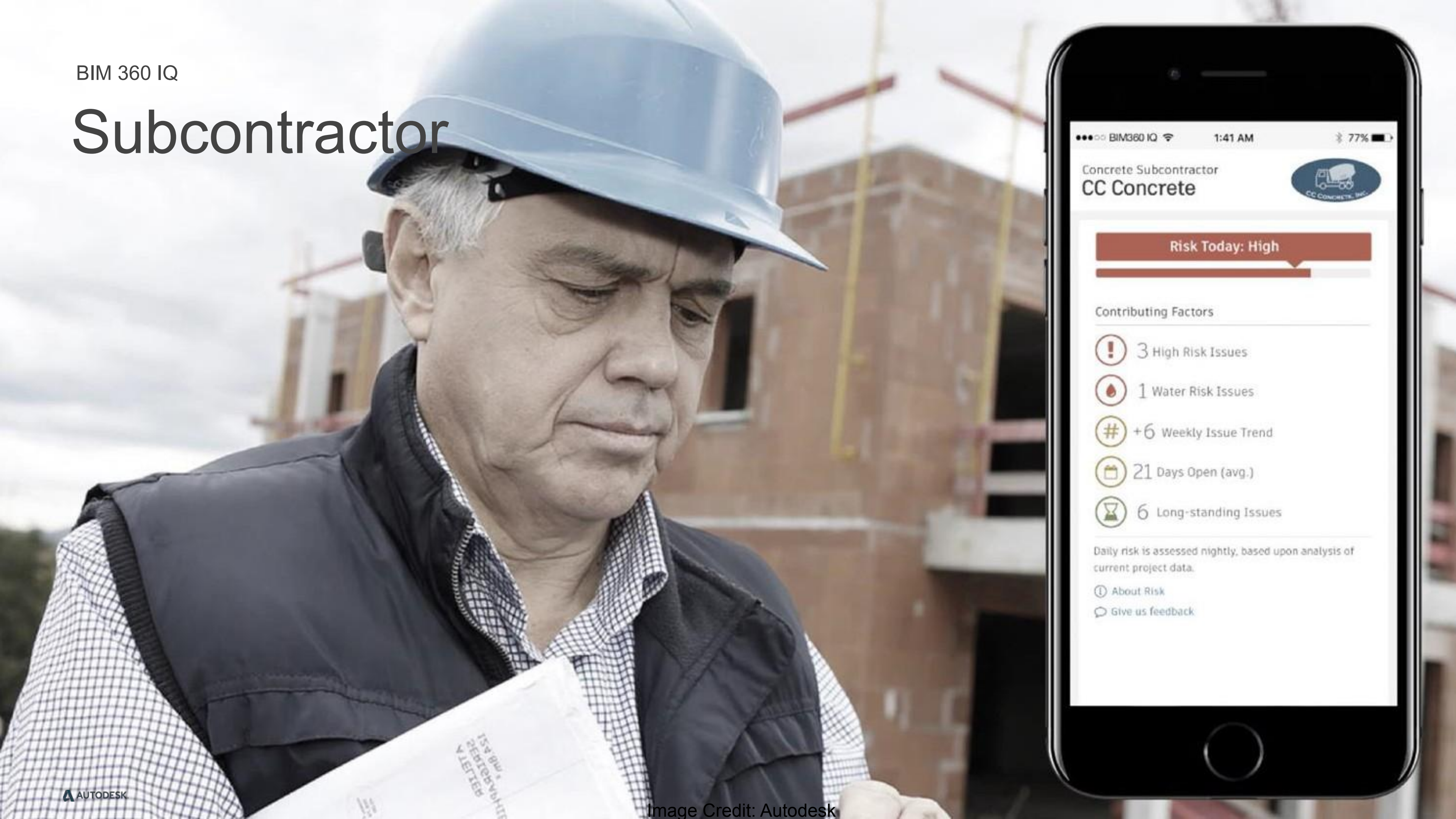


فريق المشروع



AUTODESK

Image Credit: Autodesk



BIM 360 IQ
Subcontractor
BIM360 IQ
1:41 AM
77%
Concrete Subcontractor
CC Concrete
CC CONCRETE, INC.
Risk Today: High
Contributing Factors
3 High Risk Issues
1 Water Risk Issues
+6 Weekly Issue Trend
21 Days Open (avg.)
6 Long-standing Issues
Daily risk is assessed nightly, based upon analysis of current project data.
About Risk
Give us feedback
AUTODESK
Image Credit: Autodesk

BIM 360 IQ

Executive

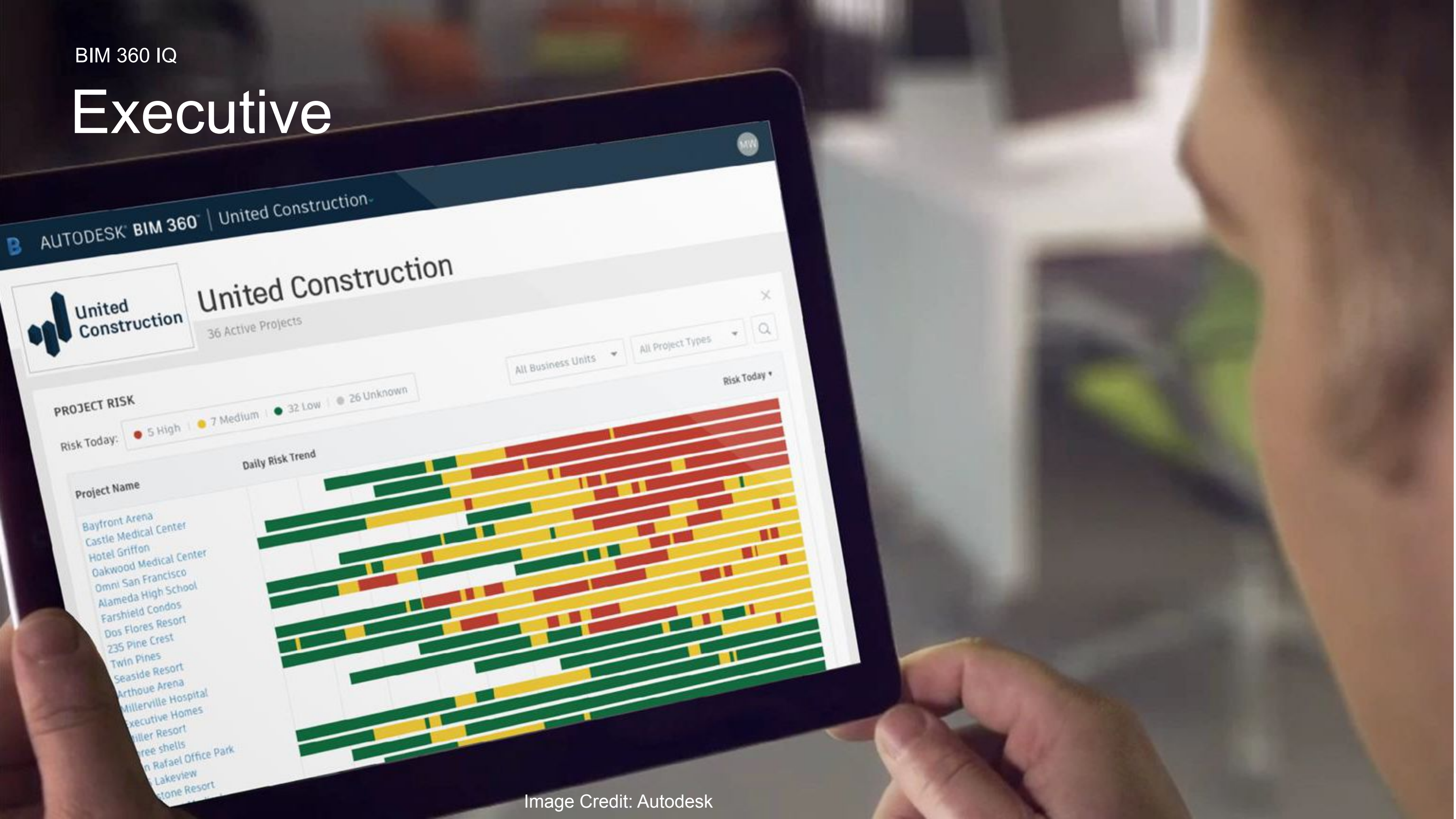
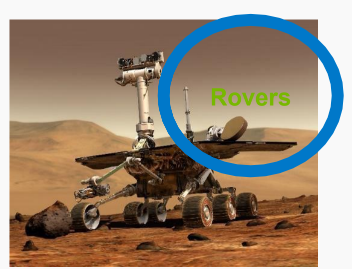


Image Credit: Autodesk

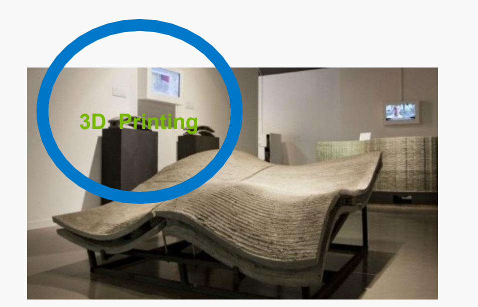
تعزيز السلامة من خلال التكنولوجيا

- منصات متعددة لجمع البيانات لتعزيز عملية صنع القرار
- زيادة سهولة الوصول والمرونة
- تعرض أقل للظروف غير الآمنة
- مراقبة وتتبع القياسات الحيوية
- ضمان السلامة والأمن
- التواصل والتعاون





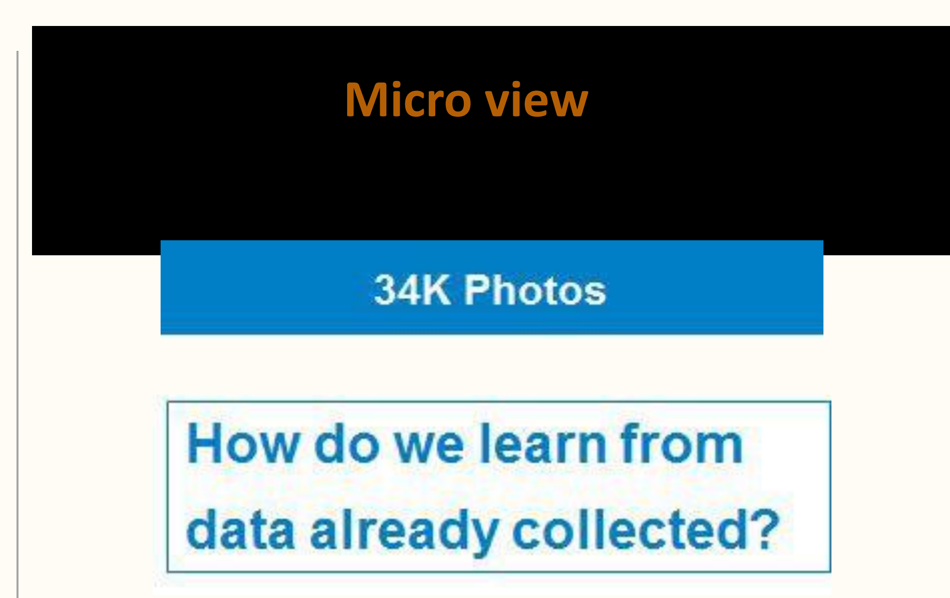






Zooming in on Data





HUMANS VS. **COMPUTER VISION**

(تكنولوجيا الصور

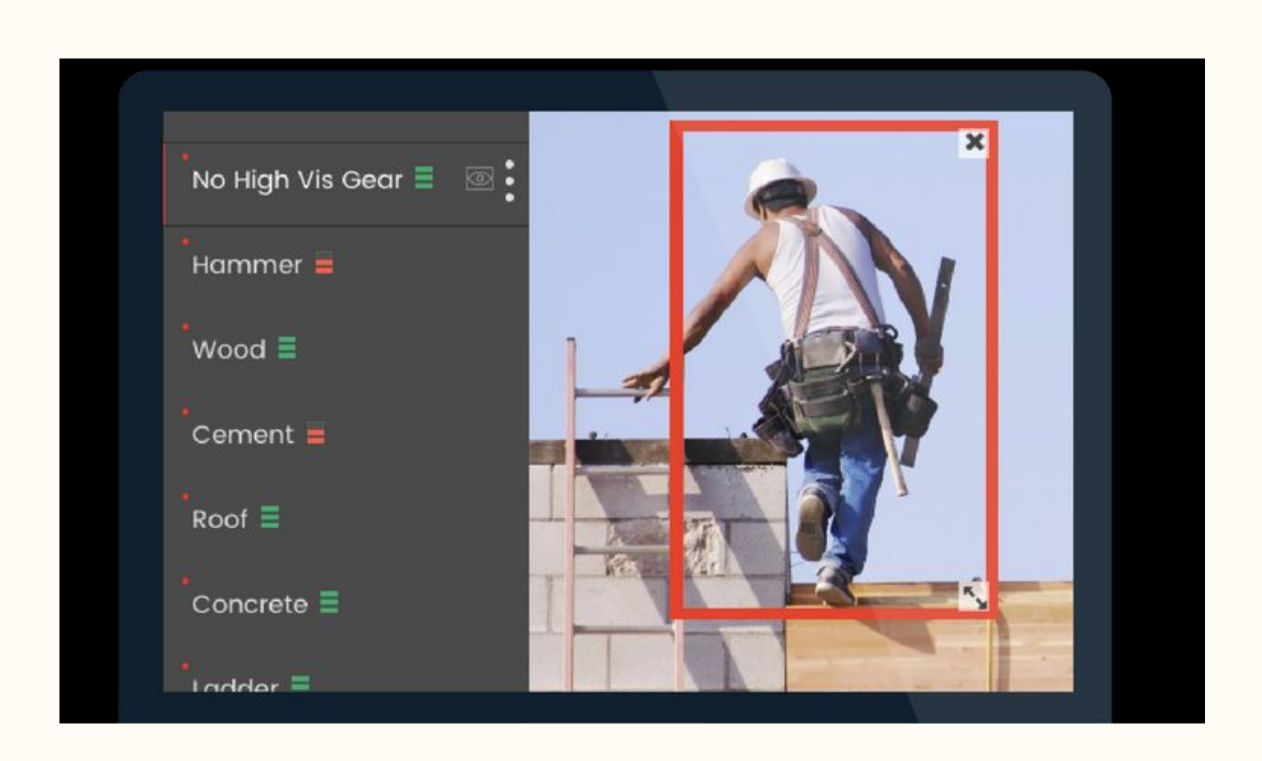
95
90
85
80
75

2010 2012 2014 2016

Single Network
Human



AI-POWERED **“SMART TAGS”**



- hi-vis مفقود
- قبعات صلبة مفقودة
- قفازات مفقودة
- نظارات السلامة مفقودة
- التدبير المنزلي
- السلالم (الموقع ، التمديد ، الطي)
- سقالات
- رافعات عمودية ، رافعات مقصية
- رافعات متحركة
-

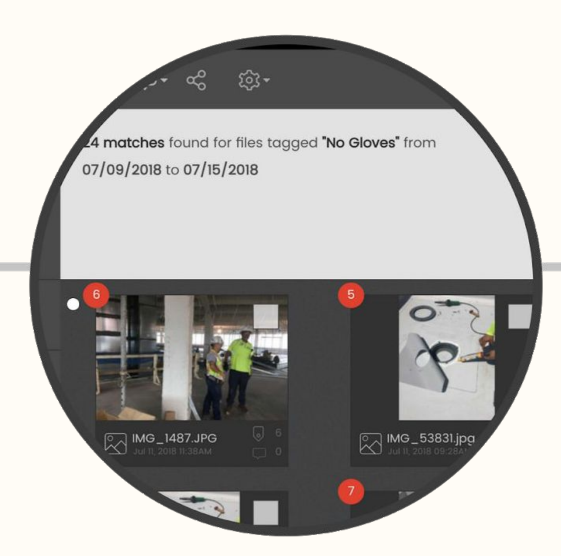
SMARTVID.IO FOR **SAFETY MONITORING**

1 تشغيل تقرير السلامة يوميًا أو أسبوعيًا لتحليل المخاطر على مشاريع مختارة ؛ تحليل الاتجاهات وقياس الأداء عبر الشركة.

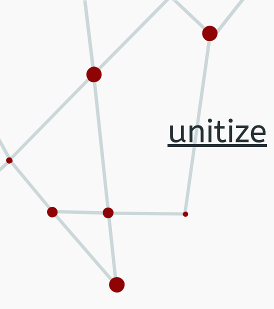
2 شارك الصور الأكثر أهمية مع الفرق لاتخاذ الإجراءات وإغلاق الحلقة.

3 تتبع أداء الامتثال بمرور الوقت ؛ احصل على السياق الذي تحتاجه لتحديد مجالات التحسين.

PROJECTS
FILES
SCOPE
Set report date range
12 Month
12 Month
6 Month
Safety tags to inclu
No hard hat
No glasses
Scaffolding
Other tags t





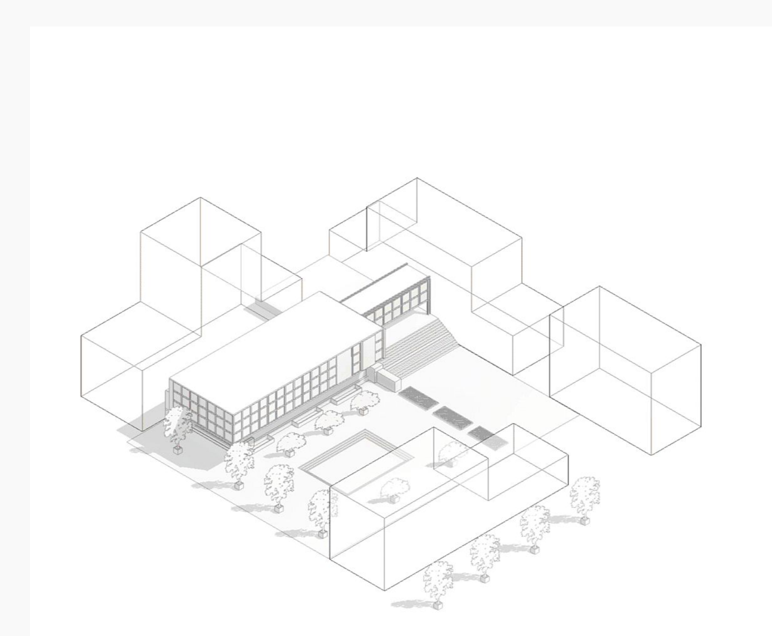


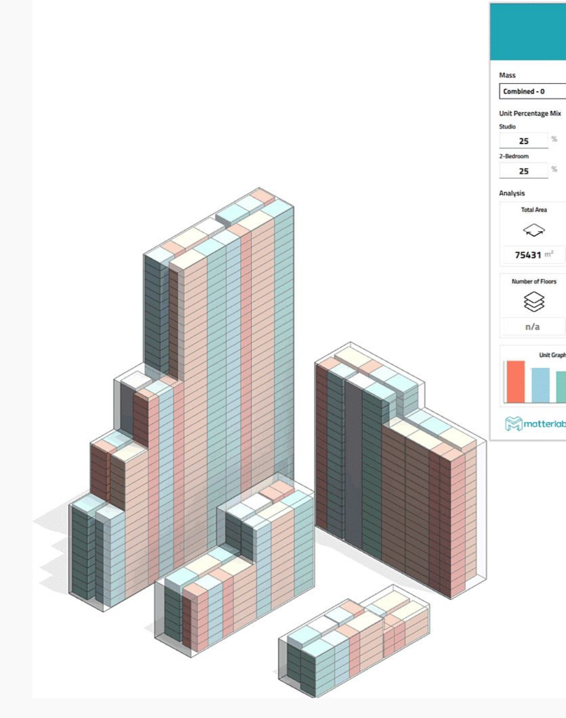
https://www.youtube.com/watch?v=vT5HsDrRt44
https://www.matterlab.co/unitize

unitize

https://www.matterlab.co/unitize

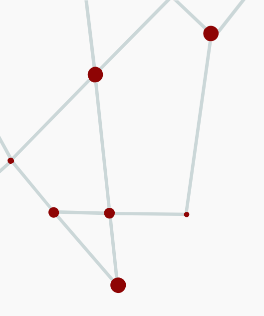
Unitize enables designers to automatically generate residential layouts for building masses inside Revit.

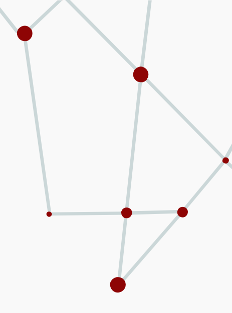






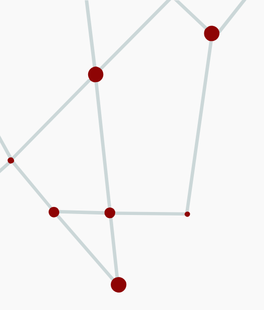
https://bimarabia.com/OmarSelim/





https://bimarabia.com/OmarSelim/best-25-ai-tools-for-aec-and-bim/







OMAR SELIM

BIM Manager

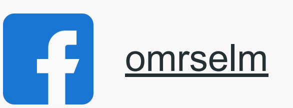
Do you have any questions?

oselim@bimarabia.com

+97477840306

https://bimarabia.com/OmarSelim/





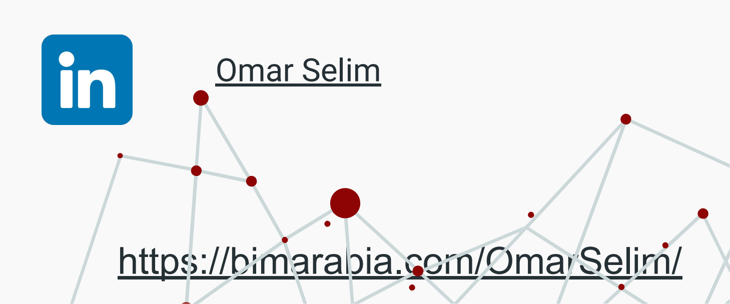
omrselm



BIMarabia

in

Omar Selim



https://bimarabia.com/OmarSelim/